

図 3.14 日交通量（乗用車）の季節変動特性係数の地点別の平均と標準偏差

3. 4. 2 車種別日交通量の季節変動特性係数の検証

前3. 4. 1節で求めた車種別日交通量の季節変動特性係数につき、期間区分別の値がどれだけ確かな値であるかを検証するため、先の3. 3. 2節と全く同じ要領で、数量化分析Ⅰ類の重回帰モデル式を設定し、偏回帰係数として求められる季節変動特性係数の値を、前3. 4. 1節で求めた値と比較した。すなわち先の3.1式中の $Q_{y,i,j,k}$ を車種別日交通量に置き換えて、年度別に重回帰モデル式を設定した。

表3.19～表3.22に、先の3. 3. 2節と全く同じ要領で、数量化分析Ⅰ類の重回帰モデルによる車種別日交通量の変動の説明力を要約した。また図3.15～図3.18に、車種別日交通量の季節変動特性係数について、前3. 4. 1節で求めた2.4～2.6式に基づく結果と数量化分析Ⅰ類により求めた結果との比較を示す。これらの図表より、以下のことが分かる。

- i) 重回帰モデルの自由度調整済み重相関係数は、車種によってばらつきはあるものの、全ての道路断面の値を平均すると0.7～0.9と非常に高く、求められた重回帰モデルにより変動の大部分が説明できていることが示されている。バスについては道路断面により自由度調整済み重相関係数はかなりばらつきがあるが、平均して0.7強であり、線形モデル式3.1への当てはまりは悪くない。また大型貨物についての自由度調整済み重相関係数は平均0.9強であり最も高い。小型貨物と乗用車についての自由度調整済み重相関係数も平均0.86強と非常に高い。
- ii) 年度別の季節変動特性係数の期間区分別推計値の平均・標準偏差について、数量化分析Ⅰ類の重回帰モデルによるものと、2.4～2.6式に基づくものが、全ての地点において、ほぼ正確に一致していることが明確に読み取れる。週の季節変動特性係数の第1週と第6週の期間区分値に差が見られるが、これは2.4～2.6式に基づいて週の季節変動特性係数を求める際に、第1週については前月に含まれる同じ週の標本を、第6週については次月に含まれる同じ週の標本を含めていることに起因すると考えられる。

以上より、前3. 4. 1節で求めた季節変動特性係数の期間区分別の推計値は、回帰モデルにより推計された値ともほぼ一致しており、車種別日交通量の季節変動特性として確かであることが、線形回帰分析によっても保証されていると考えることが出来る。

表 3.19 数量化分析 I 類の重回帰モデルによる日交通量（大型貨物）の説明力

道路断面	月の偏相関係数		週の偏相関係数		曜日の偏相関係数		寄与率		自由度調整済みR	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.302	0.053	0.182	0.042	0.917	0.008	0.844	0.015	0.913	0.009
大森	0.339	0.135	0.174	0.041	0.927	0.031	0.869	0.038	0.927	0.022
梅里	0.356	0.143	0.185	0.035	0.894	0.056	0.821	0.057	0.898	0.035
東尾久	0.283	0.044	0.182	0.031	0.906	0.010	0.824	0.017	0.901	0.010
碑文谷	0.455	0.189	0.180	0.039	0.890	0.018	0.811	0.035	0.893	0.021
小松川	0.292	0.053	0.163	0.023	0.911	0.008	0.832	0.013	0.906	0.008
上十条	0.254	0.069	0.164	0.030	0.921	0.013	0.850	0.023	0.916	0.013
立川	0.358	0.030	0.190	0.031	0.905	0.012	0.824	0.020	0.901	0.012
南田中	0.345	0.078	0.178	0.024	0.930	0.008	0.868	0.014	0.927	0.008
恩多	0.362	0.104	0.175	0.035	0.908	0.023	0.832	0.033	0.906	0.020
豊玉	0.311	0.064	0.157	0.035	0.922	0.020	0.854	0.034	0.918	0.020
国立	0.463	0.223	0.181	0.028	0.907	0.026	0.847	0.020	0.914	0.012
八幡山	0.361	0.123	0.178	0.033	0.927	0.008	0.863	0.015	0.924	0.009
北小岩	0.261	0.043	0.141	0.035	0.917	0.012	0.843	0.022	0.912	0.013
大杉	0.364	0.037	0.163	0.014	0.920	0.012	0.850	0.020	0.916	0.012
中落合	0.375	0.068	0.214	0.067	0.897	0.020	0.811	0.033	0.893	0.020
北葛西	0.478	0.192	0.172	0.032	0.902	0.022	0.837	0.017	0.909	0.010
柿の木坂	0.284	0.048	0.164	0.041	0.900	0.104	0.823	0.149	0.894	0.110
荒川	0.411	0.228	0.171	0.030	0.896	0.027	0.826	0.021	0.902	0.012
千駄ヶ谷	0.448	0.155	0.176	0.031	0.873	0.098	0.815	0.056	0.895	0.034
港南	0.281	0.057	0.160	0.016	0.912	0.013	0.835	0.024	0.907	0.014
関戸	0.411	0.067	0.164	0.038	0.920	0.009	0.852	0.014	0.917	0.008
平均	0.354	0.100	0.173	0.033	0.909	0.025	0.838	0.031	0.909	0.020

表 3.20 数量化分析 I 類の重回帰モデルによる日交通量（バス）の説明力

道路断面	月の偏相関係数		週の偏相関係数		曜日の偏相関係数		寄与率		自由度調整済みR	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.621	0.168	0.185	0.040	0.403	0.045	0.493	0.182	0.663	0.135
大森	0.736	0.160	0.173	0.065	0.686	0.114	0.710	0.149	0.823	0.108
梅里	0.596	0.120	0.188	0.043	0.364	0.126	0.452	0.135	0.633	0.115
東尾久	0.564	0.120	0.139	0.026	0.771	0.076	0.670	0.099	0.802	0.067
碑文谷	0.579	0.201	0.159	0.099	0.825	0.047	0.765	0.063	0.865	0.038
小松川	0.519	0.126	0.175	0.068	0.474	0.183	0.447	0.154	0.624	0.143
上十条	0.736	0.146	0.171	0.062	0.575	0.190	0.699	0.110	0.820	0.076
立川	0.640	0.072	0.161	0.050	0.655	0.082	0.606	0.075	0.759	0.052
南田中	0.655	0.122	0.147	0.051	0.589	0.092	0.603	0.079	0.756	0.058
恩多	0.623	0.133	0.162	0.029	0.471	0.178	0.528	0.141	0.693	0.117
豊玉	0.533	0.133	0.180	0.041	0.525	0.095	0.465	0.122	0.646	0.103
国立	0.423	0.357	0.108	0.096	0.258	0.225	0.345	0.301	0.440	0.366
八幡山	0.584	0.267	0.139	0.090	0.329	0.175	0.461	0.231	0.601	0.270
北小岩	0.620	0.139	0.153	0.046	0.631	0.055	0.599	0.065	0.754	0.046
大杉	0.654	0.130	0.181	0.064	0.475	0.224	0.563	0.172	0.717	0.137
中落合	0.645	0.130	0.158	0.058	0.435	0.114	0.519	0.155	0.688	0.112
北葛西	0.554	0.228	0.162	0.039	0.685	0.129	0.661	0.114	0.795	0.078
柿の木坂	0.616	0.160	0.171	0.061	0.504	0.198	0.559	0.189	0.714	0.137
荒川	0.503	0.341	0.119	0.079	0.271	0.216	0.415	0.297	0.524	0.347
千駄ヶ谷	0.656	0.133	0.183	0.061	0.657	0.054	0.628	0.100	0.773	0.067
港南	0.447	0.181	0.140	0.075	0.875	0.016	0.787	0.019	0.879	0.011
関戸	0.585	0.128	0.138	0.045	0.764	0.122	0.688	0.132	0.812	0.089
平均	0.595	0.168	0.159	0.059	0.556	0.125	0.576	0.140	0.717	0.122

表 3.21 数量化分析 I 類の重回帰モデルによる日交通量（小型貨物）の説明力

道路断面	月の偏相関係数		週の偏相関係数		曜日の偏相関係数		寄与率		自由度調整済みR	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.362	0.086	0.217	0.031	0.898	0.017	0.812	0.031	0.894	0.019
大森	0.409	0.133	0.217	0.027	0.901	0.035	0.830	0.028	0.905	0.017
梅里	0.539	0.099	0.249	0.055	0.887	0.035	0.813	0.030	0.895	0.018
東尾久	0.383	0.078	0.219	0.035	0.897	0.009	0.811	0.016	0.894	0.010
碑文谷	0.541	0.156	0.220	0.045	0.890	0.014	0.814	0.020	0.895	0.012
小松川	0.418	0.085	0.205	0.046	0.885	0.018	0.794	0.027	0.883	0.016
上十条	0.415	0.105	0.242	0.034	0.898	0.013	0.815	0.023	0.895	0.014
立川	0.499	0.096	0.265	0.050	0.783	0.048	0.663	0.061	0.799	0.041
南田中	0.744	0.101	0.247	0.044	0.649	0.059	0.687	0.061	0.815	0.040
恩多	0.535	0.083	0.301	0.045	0.852	0.045	0.762	0.051	0.863	0.032
豊玉	0.507	0.047	0.265	0.046	0.826	0.052	0.720	0.064	0.836	0.041
国立	0.605	0.198	0.257	0.039	0.746	0.121	0.719	0.136	0.831	0.093
八幡山	0.544	0.135	0.236	0.075	0.768	0.156	0.719	0.140	0.831	0.094
北小岩	0.395	0.044	0.258	0.066	0.873	0.015	0.773	0.024	0.870	0.015
大杉	0.488	0.032	0.235	0.036	0.834	0.038	0.722	0.055	0.837	0.035
中落合	0.489	0.072	0.269	0.029	0.903	0.014	0.826	0.022	0.902	0.013
北葛西	0.676	0.129	0.240	0.060	0.743	0.124	0.715	0.105	0.831	0.071
柿の木坂	0.384	0.042	0.211	0.053	0.884	0.098	0.799	0.134	0.880	0.098
荒川	0.423	0.175	0.197	0.030	0.893	0.006	0.810	0.016	0.893	0.010
千駄ヶ谷	0.462	0.146	0.214	0.035	0.895	0.034	0.824	0.022	0.901	0.013
港南	0.276	0.061	0.153	0.024	0.920	0.009	0.848	0.016	0.915	0.010
関戸	0.619	0.084	0.306	0.070	0.846	0.038	0.764	0.039	0.864	0.024
平均	0.487	0.099	0.237	0.044	0.849	0.046	0.775	0.051	0.869	0.033

表 3.22 数量化分析 I 類の重回帰モデルによる日交通量（乗用車）の説明力

道路断面	月の偏相関係数		週の偏相関係数		曜日の偏相関係数		寄与率		自由度調整済みR	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.347	0.047	0.105	0.042	0.896	0.021	0.809	0.035	0.892	0.021
大森	0.502	0.096	0.257	0.066	0.759	0.073	0.641	0.090	0.782	0.064
梅里	0.488	0.083	0.128	0.055	0.884	0.026	0.797	0.043	0.884	0.026
東尾久	0.602	0.127	0.192	0.034	0.755	0.067	0.674	0.077	0.805	0.051
碑文谷	0.541	0.033	0.246	0.063	0.810	0.087	0.710	0.094	0.829	0.063
小松川	0.476	0.098	0.178	0.031	0.870	0.039	0.775	0.063	0.871	0.039
上十条	0.471	0.123	0.130	0.058	0.888	0.027	0.803	0.048	0.888	0.029
立川	0.647	0.080	0.166	0.067	0.852	0.045	0.778	0.050	0.873	0.031
南田中	0.509	0.098	0.151	0.053	0.915	0.011	0.847	0.017	0.915	0.010
恩多	0.525	0.088	0.199	0.079	0.837	0.044	0.739	0.057	0.848	0.036
豊玉	0.478	0.056	0.144	0.046	0.898	0.021	0.820	0.033	0.898	0.019
国立	0.489	0.113	0.131	0.041	0.876	0.026	0.787	0.044	0.878	0.027
八幡山	0.399	0.092	0.131	0.043	0.894	0.022	0.810	0.038	0.892	0.023
北小岩	0.535	0.069	0.181	0.054	0.866	0.030	0.776	0.043	0.872	0.026
大杉	0.589	0.088	0.147	0.055	0.870	0.023	0.789	0.035	0.880	0.021
中落合	0.543	0.122	0.218	0.066	0.860	0.043	0.771	0.067	0.868	0.042
北葛西	0.580	0.145	0.194	0.046	0.867	0.047	0.806	0.055	0.890	0.033
柿の木坂	0.431	0.085	0.160	0.075	0.844	0.096	0.739	0.131	0.843	0.097
荒川	0.536	0.091	0.213	0.045	0.725	0.098	0.625	0.081	0.772	0.056
千駄ヶ谷	0.546	0.118	0.132	0.027	0.770	0.072	0.664	0.102	0.797	0.068
港南	0.378	0.072	0.206	0.045	0.914	0.013	0.840	0.025	0.910	0.015
関戸	0.465	0.164	0.169	0.078	0.904	0.041	0.829	0.066	0.903	0.040
平均	0.504	0.095	0.172	0.053	0.852	0.044	0.765	0.059	0.863	0.038

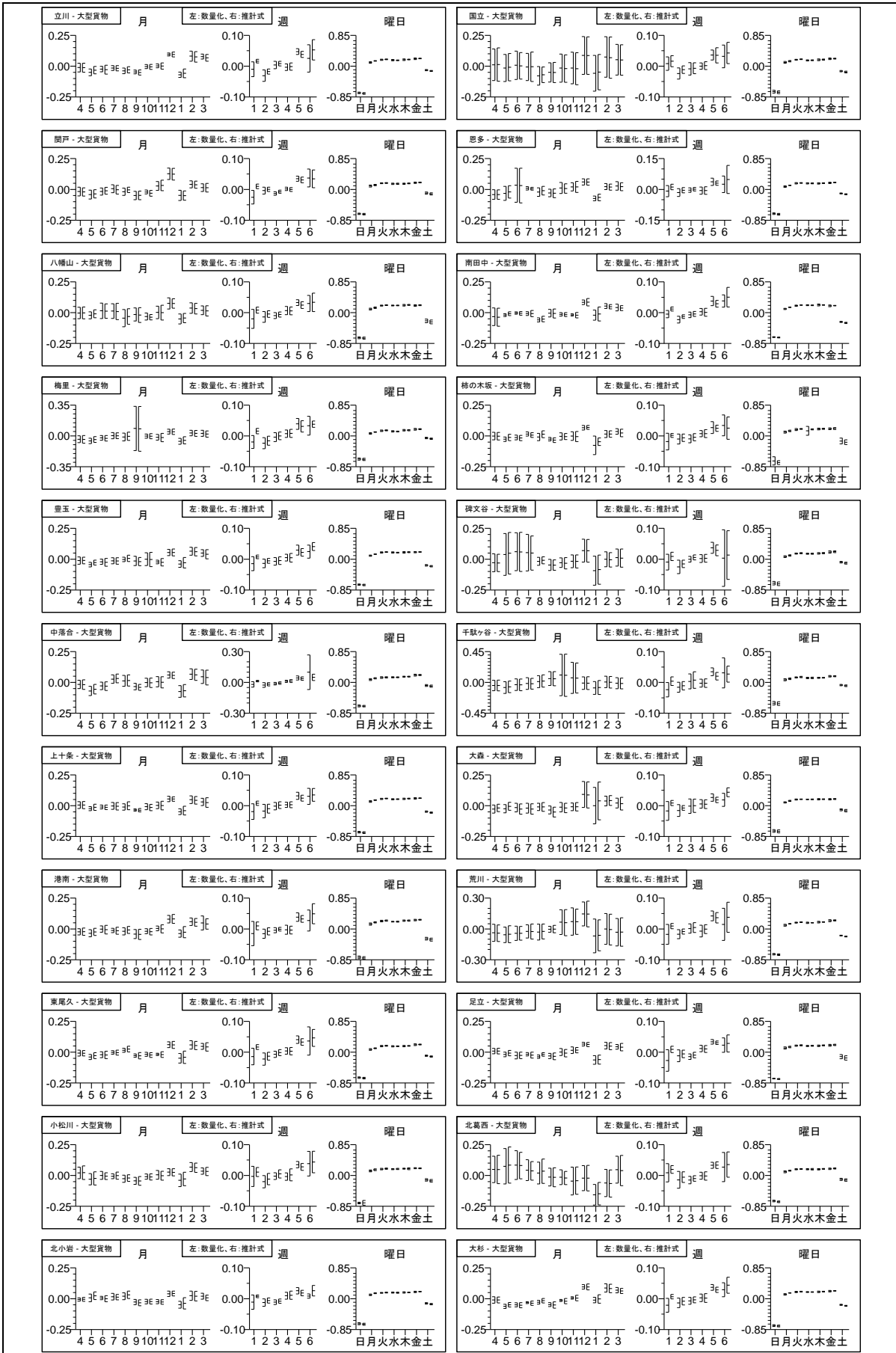


図 3.15 2通りの推計方法による日交通量（大型貨物）の季節変動特性係数

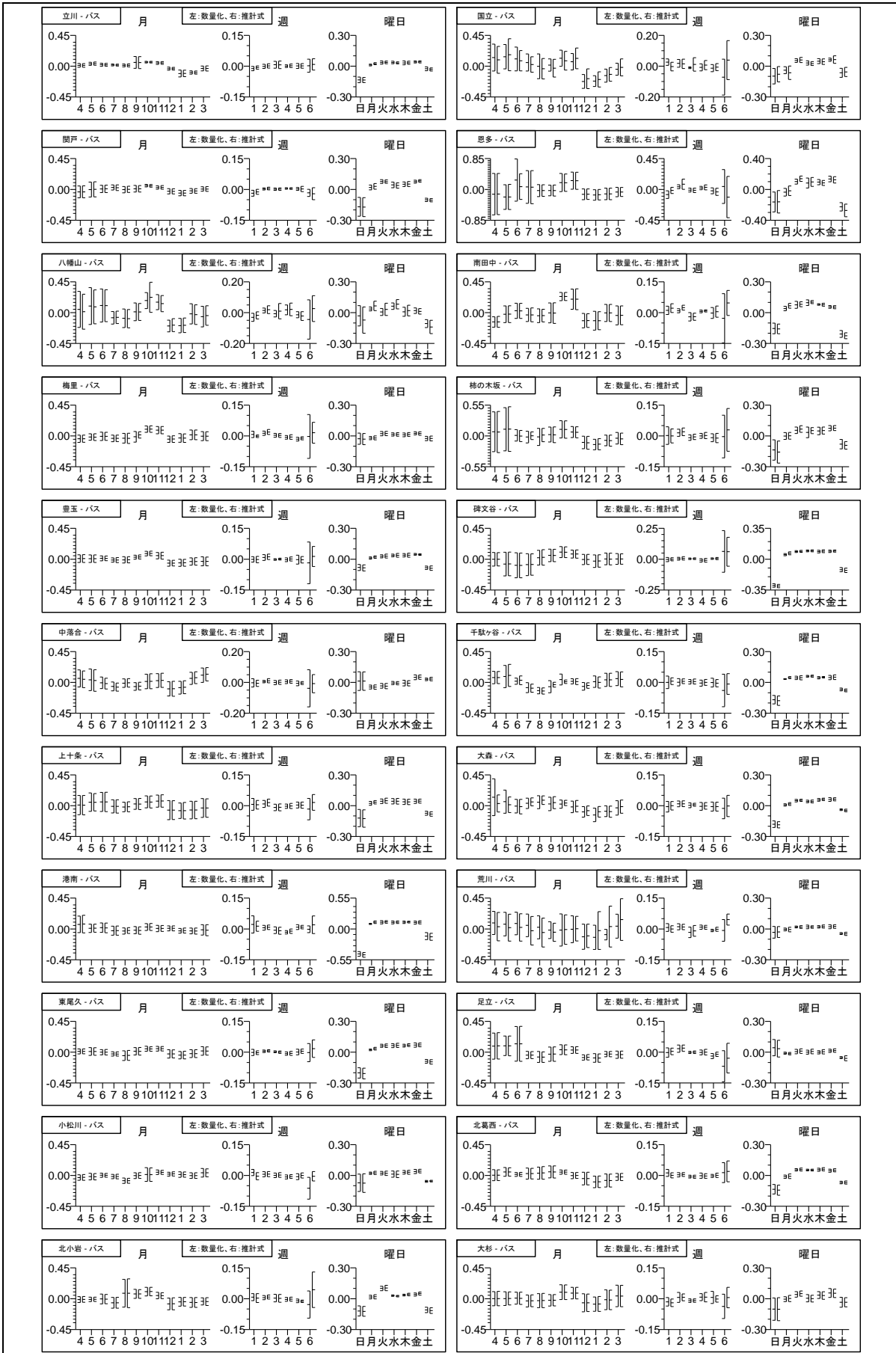


図 3.16 2通りの推計方法による日交通量（バス）の季節変動特性係数

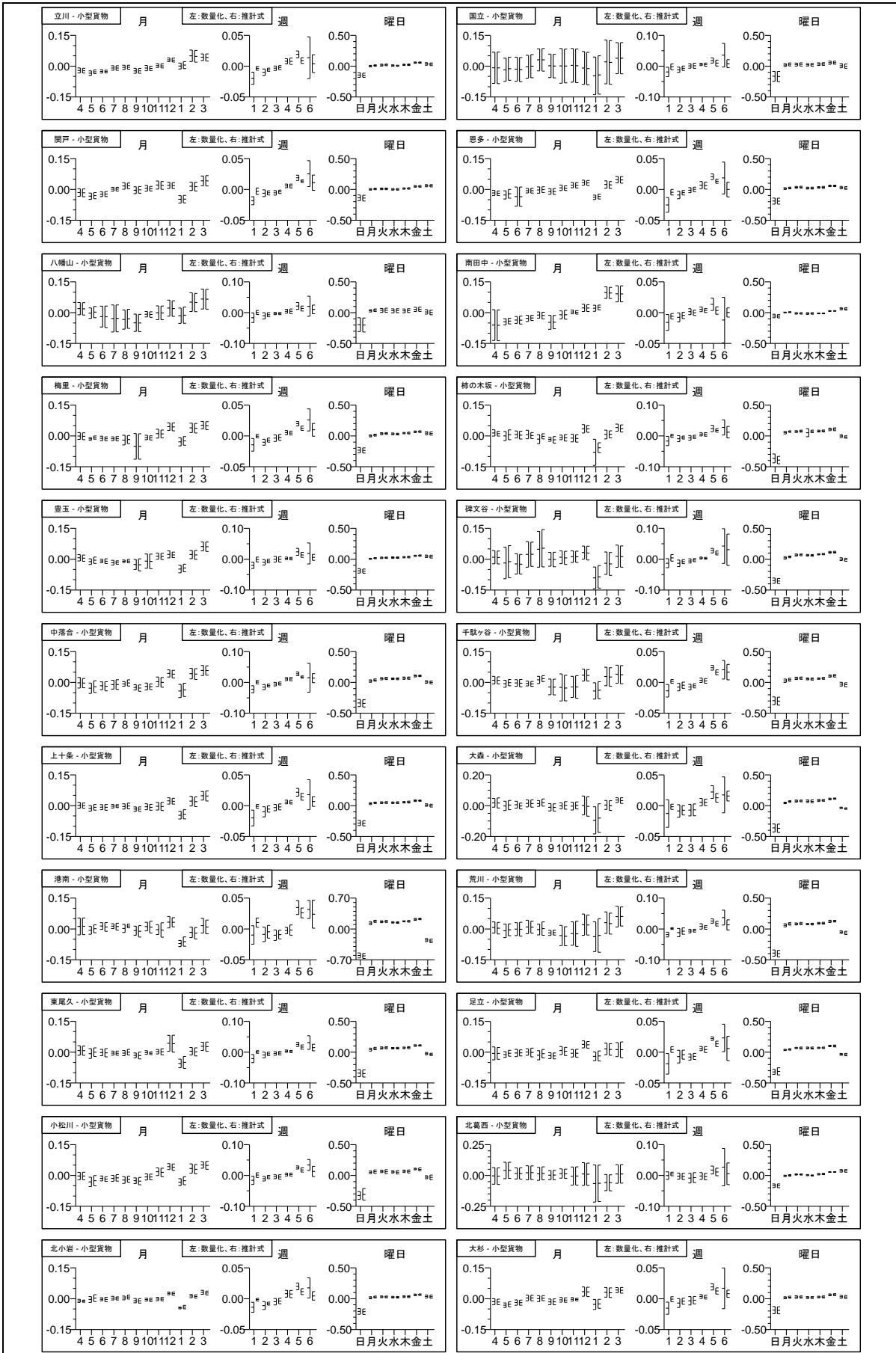


図 3.17 2通りの推計方法による日交通量（小型貨物）の季節変動特性係数

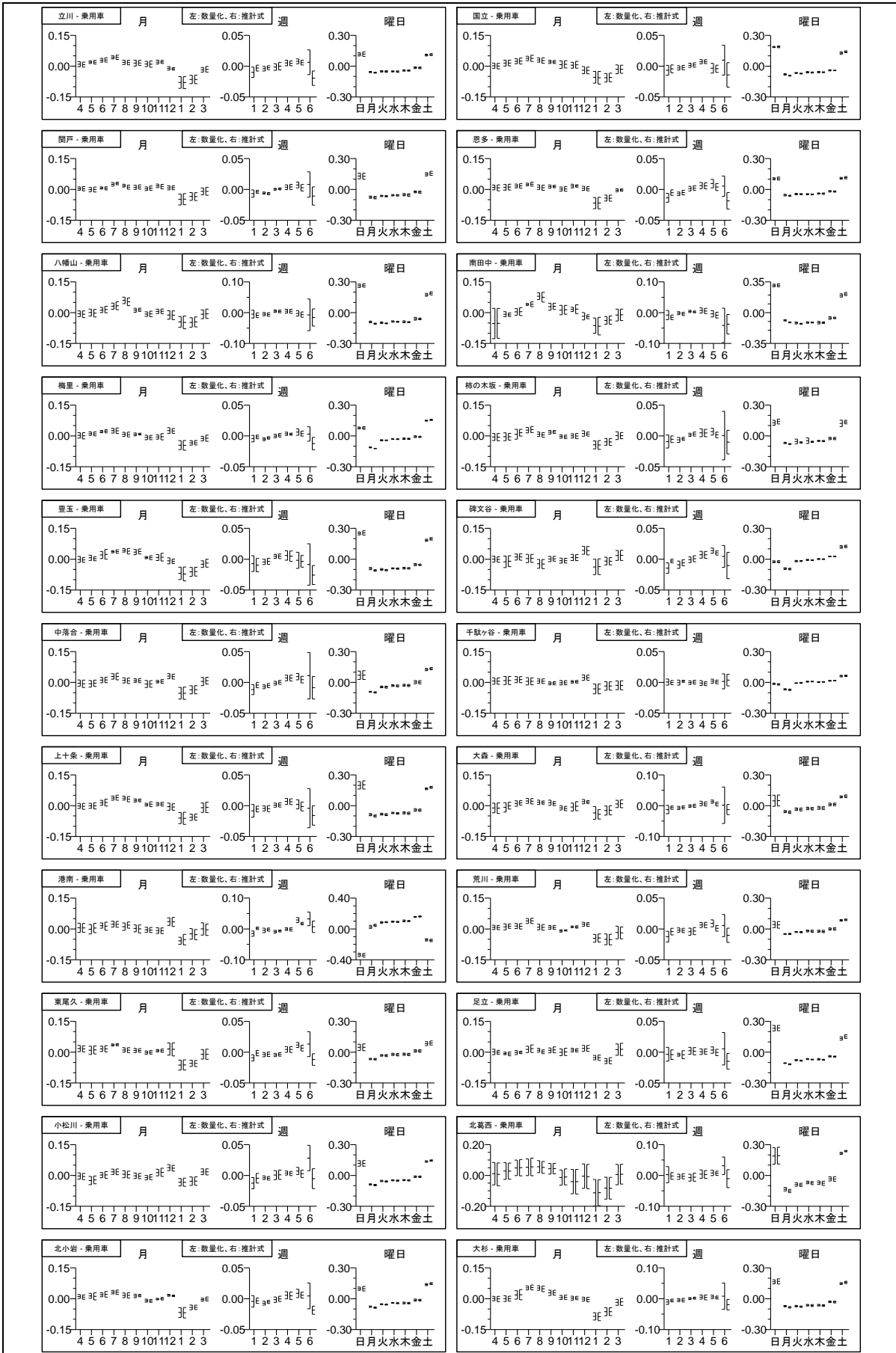


図 3.18 2通りの推計方法による日交通量（乗用車）の季節変動特性係数

3. 4. 3 車種別日交通量の変動の分散構成

前3. 4. 1節で述べた日交通量（総台数）の場合と同様の手順で、車種別日交通量の季節変動特性係数と偶然変動特性係数の分散構成を確認した。結果を表3. 23～表3. 30に示す。表3. 23～表3. 30より以下のことが分かる。

- i) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、全ての車種において、左辺の全変動の標準偏差は、総台数日交通量の場合の全変動の標準偏差を大きく上回っている。このことより、車種別の日交通量の変動が合わさることにより、車種別の増減変動が相殺されて、結果的に総台数の日交通量の変動が縮小している可能性がある。
- ii) 大型貨物、小型貨物、乗用車の日交通量については、全標本を含めた場合、殆どの地点で、右辺分散に占める曜日の季節変動特性係数の分散割合が最も大きく、次いで偶然変動特性係数の分散割合が大きい地点が多い。
一方、平日標本のみを含めた場合は、曜日の季節変動特性係数の分散割合は小さくなり、大型貨物、小型貨物、乗用車については右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合が圧倒的に大きくなる。また、大型貨物、バス、小型貨物については、右辺分散に占める月の季節変動特性係数の分散割合の方が曜日のそれよりも大きくなる。
- iii) 全標本を含めた場合、いずれの車種でも、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、1割～3割程度となっており、道路断面によって差はあるものの、日交通量の変動に少なからず影響を与えているとみなすことができる。
一方、平日標本のみを含めた場合は、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、大型貨物、小型貨物、乗用車については6割～9割程度となっており、道路断面によって差はあるものの平日の日交通量の変動に非常に大きな影響を与えていることが分かる。

表 3.23 日交通量（大型貨物）の年間平均値に対する比の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.1180 SD : 0.3435	0.1379 (100.0%)	0.0018 (1.3%)	0.0060 (4.3%)	0.1145 (83.0%)	0.0156 (11.3%)
大森	V : 0.1012 SD : 0.3181	0.1280 (100.0%)	0.0046 (3.6%)	0.0065 (5.1%)	0.1030 (80.5%)	0.0138 (10.8%)
梅里	V : 0.1012 SD : 0.3181	0.1239 (100.0%)	0.0086 (7.0%)	0.0088 (7.1%)	0.0874 (70.5%)	0.0191 (15.4%)
東尾久	V : 0.1104 SD : 0.3322	0.1325 (100.0%)	0.0019 (1.5%)	0.0061 (4.6%)	0.1066 (80.4%)	0.0179 (13.5%)
碑文谷	V : 0.1116 SD : 0.3341	0.1357 (100.0%)	0.0115 (8.5%)	0.0068 (5.0%)	0.0979 (72.2%)	0.0194 (14.3%)
小松川	V : 0.1265 SD : 0.3557	0.1521 (100.0%)	0.0030 (1.9%)	0.0084 (5.5%)	0.1201 (78.9%)	0.0206 (13.6%)
上十条	V : 0.1216 SD : 0.3488	0.1427 (100.0%)	0.0016 (1.1%)	0.0061 (4.2%)	0.1183 (82.9%)	0.0168 (11.8%)
立川	V : 0.1234 SD : 0.3513	0.1483 (100.0%)	0.0032 (2.2%)	0.0072 (4.9%)	0.1181 (79.6%)	0.0198 (13.3%)
南田中	V : 0.1158 SD : 0.3403	0.1332 (100.0%)	0.0022 (1.6%)	0.0056 (4.2%)	0.1120 (84.1%)	0.0134 (10.1%)
恩多	V : 0.1045 SD : 0.3233	0.1249 (100.0%)	0.0039 (3.1%)	0.0069 (5.6%)	0.0978 (78.3%)	0.0163 (13.0%)
豊玉	V : 0.1148 SD : 0.3389	0.1347 (100.0%)	0.0022 (1.6%)	0.0062 (4.6%)	0.1104 (82.0%)	0.0158 (11.7%)
国立	V : 0.1305 SD : 0.3612	0.1549 (100.0%)	0.0174 (11.2%)	0.0082 (5.3%)	0.1105 (71.4%)	0.0188 (12.1%)
八幡山	V : 0.1189 SD : 0.3449	0.1373 (100.0%)	0.0034 (2.5%)	0.0056 (4.0%)	0.1142 (83.2%)	0.0141 (10.3%)
北小岩	V : 0.1068 SD : 0.3269	0.1268 (100.0%)	0.0014 (1.1%)	0.0058 (4.6%)	0.1038 (81.9%)	0.0158 (12.5%)
大杉	V : 0.1271 SD : 0.3564	0.1489 (100.0%)	0.0031 (2.1%)	0.0059 (3.9%)	0.1223 (82.1%)	0.0177 (11.9%)
中落合	V : 0.0976 SD : 0.3124	0.1184 (100.0%)	0.0032 (2.7%)	0.0067 (5.6%)	0.0915 (77.2%)	0.0171 (14.4%)
北葛西	V : 0.1249 SD : 0.3534	0.1493 (100.0%)	0.0144 (9.6%)	0.0070 (4.7%)	0.1089 (73.0%)	0.0190 (12.7%)
柿の木坂	V : 0.1175 SD : 0.3428	0.1464 (100.0%)	0.0015 (1.0%)	0.0054 (3.7%)	0.1147 (78.3%)	0.0249 (17.0%)
荒川	V : 0.1367 SD : 0.3697	0.1611 (100.0%)	0.0149 (9.2%)	0.0075 (4.6%)	0.1169 (72.5%)	0.0219 (13.6%)
千駄ヶ谷	V : 0.1072 SD : 0.3275	0.1340 (100.0%)	0.0228 (17.0%)	0.0114 (8.5%)	0.0759 (56.6%)	0.0239 (17.8%)
港南	V : 0.1582 SD : 0.3977	0.1886 (100.0%)	0.0024 (1.3%)	0.0078 (4.1%)	0.1532 (81.3%)	0.0251 (13.3%)
関戸	V : 0.1004 SD : 0.3169	0.1167 (100.0%)	0.0032 (2.7%)	0.0046 (3.9%)	0.0957 (82.0%)	0.0133 (11.4%)
平均	V : 0.1175 SD : 0.3427	0.1398 (100.0%)	0.0060 (4.3%)	0.0068 (4.9%)	0.1088 (77.8%)	0.0182 (13.0%)
		0.3740	0.0775	0.0827	0.3299	0.1349

表 3.24 日交通量（大型貨物）の年間平均値に対する比の変動の分散構成（平日のみ）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0476 SD : 0.2181	0.0536 (100.0%)	0.0019 (3.6%)	0.0038 (7.1%)	0.0026 (4.8%)	0.0453 (84.5%)
大森	V : 0.0470 SD : 0.2169	0.0487 (100.0%)	0.0039 (8.0%)	0.0037 (7.6%)	0.0018 (3.8%)	0.0393 (80.6%)
梅里	V : 0.0470 SD : 0.2169	0.0544 (100.0%)	0.0072 (13.2%)	0.0071 (13.1%)	0.0032 (5.9%)	0.0369 (67.8%)
東尾久	V : 0.0444 SD : 0.2107	0.0505 (100.0%)	0.0017 (3.4%)	0.0037 (7.2%)	0.0035 (7.0%)	0.0416 (82.4%)
碑文谷	V : 0.0558 SD : 0.2362	0.0612 (100.0%)	0.0107 (17.5%)	0.0049 (8.0%)	0.0047 (7.6%)	0.0409 (66.9%)
小松川	V : 0.0525 SD : 0.2292	0.0603 (100.0%)	0.0028 (4.6%)	0.0053 (8.8%)	0.0032 (5.3%)	0.0491 (81.3%)
上十条	V : 0.0489 SD : 0.2211	0.0540 (100.0%)	0.0014 (2.6%)	0.0033 (6.1%)	0.0022 (4.1%)	0.0471 (87.3%)
立川	V : 0.0507 SD : 0.2251	0.0577 (100.0%)	0.0032 (5.5%)	0.0049 (8.5%)	0.0028 (4.9%)	0.0467 (81.1%)
南田中	V : 0.0522 SD : 0.2284	0.0574 (100.0%)	0.0023 (3.9%)	0.0032 (5.6%)	0.0021 (3.7%)	0.0498 (86.8%)
恩多	V : 0.0459 SD : 0.2142	0.0522 (100.0%)	0.0042 (8.1%)	0.0050 (9.7%)	0.0025 (4.9%)	0.0404 (77.4%)
豊玉	V : 0.0473 SD : 0.2174	0.0524 (100.0%)	0.0018 (3.4%)	0.0037 (7.1%)	0.0021 (4.1%)	0.0448 (85.4%)
国立	V : 0.0664 SD : 0.2578	0.0684 (100.0%)	0.0155 (22.7%)	0.0047 (6.9%)	0.0029 (4.3%)	0.0452 (66.2%)
八幡山	V : 0.0538 SD : 0.2319	0.0589 (100.0%)	0.0034 (5.8%)	0.0037 (6.3%)	0.0026 (4.4%)	0.0492 (83.6%)
北小岩	V : 0.0410 SD : 0.2024	0.0461 (100.0%)	0.0010 (2.3%)	0.0027 (6.0%)	0.0020 (4.3%)	0.0403 (87.5%)
大杉	V : 0.0514 SD : 0.2267	0.0555 (100.0%)	0.0028 (5.1%)	0.0030 (5.3%)	0.0019 (3.4%)	0.0478 (86.2%)
中落合	V : 0.0443 SD : 0.2104	0.0532 (100.0%)	0.0033 (6.2%)	0.0054 (10.2%)	0.0050 (9.5%)	0.0394 (74.1%)
北葛西	V : 0.0629 SD : 0.2507	0.0660 (100.0%)	0.0142 (21.6%)	0.0047 (7.1%)	0.0028 (4.3%)	0.0442 (67.0%)
柿の木坂	V : 0.0506 SD : 0.2250	0.0609 (100.0%)	0.0030 (4.9%)	0.0036 (5.9%)	0.0067 (11.0%)	0.0476 (78.2%)
荒川	V : 0.0740 SD : 0.2721	0.0764 (100.0%)	0.0161 (21.1%)	0.0056 (7.3%)	0.0034 (4.4%)	0.0513 (67.2%)
千駄ヶ谷	V : 0.0700 SD : 0.2645	0.0770 (100.0%)	0.0232 (30.1%)	0.0092 (12.0%)	0.0050 (6.5%)	0.0396 (51.4%)
港南	V : 0.0675 SD : 0.2598	0.0726 (100.0%)	0.0025 (3.4%)	0.0032 (4.3%)	0.0029 (4.0%)	0.0641 (88.3%)
関戸	V : 0.0431 SD : 0.2075	0.0484 (100.0%)	0.0036 (7.4%)	0.0039 (8.0%)	0.0027 (5.6%)	0.0383 (79.1%)
平均	V : 0.0528 SD : 0.2298	0.0584 (100.0%)	0.0059 (10.1%)	0.0045 (7.6%)	0.0031 (5.4%)	0.0449 (76.9%)
		0.2417	0.0768	0.0668	0.0559	0.2120

表 3.25 日交通量（バス）の年間平均値に対する比の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0259 SD : 0.1609	0.0358 (100.0%)	0.0155 (43.5%)	0.0030 (8.3%)	0.0083 (23.2%)	0.0089 (25.0%)
大森	V : 0.0141 SD : 0.1189	0.0388 (100.0%)	0.0174 (44.9%)	0.0026 (6.8%)	0.0118 (30.5%)	0.0069 (17.8%)
梅里	V : 0.0141 SD : 0.1189	0.0216 (100.0%)	0.0055 (25.7%)	0.0022 (10.2%)	0.0067 (30.9%)	0.0072 (33.2%)
東尾久	V : 0.0195 SD : 0.1397	0.0261 (100.0%)	0.0034 (13.0%)	0.0018 (6.8%)	0.0150 (57.3%)	0.0060 (22.8%)
碑文谷	V : 0.0458 SD : 0.2139	0.0557 (100.0%)	0.0161 (28.9%)	0.0031 (5.5%)	0.0272 (48.9%)	0.0093 (16.7%)
小松川	V : 0.0119 SD : 0.1090	0.0188 (100.0%)	0.0029 (15.5%)	0.0014 (7.5%)	0.0082 (43.4%)	0.0063 (33.6%)
上十条	V : 0.0288 SD : 0.1698	0.0367 (100.0%)	0.0158 (42.9%)	0.0034 (9.4%)	0.0103 (28.0%)	0.0072 (19.7%)
立川	V : 0.0128 SD : 0.1133	0.0184 (100.0%)	0.0039 (21.3%)	0.0024 (12.9%)	0.0069 (37.6%)	0.0052 (28.3%)
南田中	V : 0.0649 SD : 0.2547	0.0920 (100.0%)	0.0257 (27.9%)	0.0095 (10.3%)	0.0322 (35.0%)	0.0247 (26.8%)
恩多	V : 0.2615 SD : 0.5113	0.3919 (100.0%)	0.1042 (26.6%)	0.0296 (7.6%)	0.1315 (33.6%)	0.1266 (32.3%)
豊玉	V : 0.0138 SD : 0.1173	0.0214 (100.0%)	0.0037 (17.2%)	0.0025 (11.7%)	0.0082 (38.4%)	0.0070 (32.7%)
国立	V : 0.0749 SD : 0.2737	0.1076 (100.0%)	0.0325 (30.3%)	0.0135 (12.6%)	0.0279 (26.0%)	0.0335 (31.2%)
八幡山	V : 0.0880 SD : 0.2967	0.1246 (100.0%)	0.0459 (36.8%)	0.0153 (12.3%)	0.0296 (23.8%)	0.0338 (27.1%)
北小岩	V : 0.0257 SD : 0.1602	0.0365 (100.0%)	0.0097 (26.6%)	0.0032 (8.8%)	0.0139 (38.1%)	0.0097 (26.6%)
大杉	V : 0.0335 SD : 0.1832	0.0475 (100.0%)	0.0149 (31.3%)	0.0049 (10.4%)	0.0144 (30.3%)	0.0133 (28.0%)
中落合	V : 0.0265 SD : 0.1628	0.0378 (100.0%)	0.0129 (34.0%)	0.0032 (8.5%)	0.0109 (28.9%)	0.0108 (28.6%)
北葛西	V : 0.0178 SD : 0.1335	0.0232 (100.0%)	0.0072 (30.8%)	0.0016 (6.9%)	0.0093 (40.0%)	0.0052 (22.3%)
柿の木坂	V : 0.0590 SD : 0.2430	0.0789 (100.0%)	0.0350 (44.4%)	0.0057 (7.2%)	0.0204 (25.8%)	0.0178 (22.5%)
荒川	V : 0.0725 SD : 0.2693	0.0838 (100.0%)	0.0610 (72.8%)	0.0060 (7.1%)	0.0063 (7.5%)	0.0106 (12.6%)
千駄ヶ谷	V : 0.0253 SD : 0.1590	0.0329 (100.0%)	0.0100 (30.4%)	0.0027 (8.1%)	0.0128 (38.8%)	0.0075 (22.7%)
港南	V : 0.0597 SD : 0.2443	0.0739 (100.0%)	0.0048 (6.5%)	0.0046 (6.3%)	0.0516 (69.8%)	0.0128 (17.4%)
関戸	V : 0.0179 SD : 0.1337	0.0231 (100.0%)	0.0035 (15.4%)	0.0014 (6.1%)	0.0134 (58.2%)	0.0047 (20.4%)
平均	V : 0.0469 SD : 0.2165	0.0649 (100.0%)	0.0205 (31.6%)	0.0056 (8.7%)	0.0217 (33.4%)	0.0170 (26.3%)
		0.2547	0.1433	0.0750	0.1472	0.1305

表 3.26 日交通量（バス）の年間平均値に対する比の変動の分散構成（平日のみ）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0272 SD : 0.1651	0.0340 (100.0%)	0.0177 (52.0%)	0.0036 (10.5%)	0.0046 (13.5%)	0.0082 (24.0%)
大森	V : 0.0138 SD : 0.1174	0.0355 (100.0%)	0.0218 (61.3%)	0.0030 (8.4%)	0.0028 (7.9%)	0.0079 (22.4%)
梅里	V : 0.0138 SD : 0.1174	0.0198 (100.0%)	0.0063 (32.1%)	0.0025 (12.8%)	0.0043 (21.9%)	0.0066 (33.3%)
東尾久	V : 0.0133 SD : 0.1154	0.0164 (100.0%)	0.0040 (24.6%)	0.0013 (8.2%)	0.0025 (15.0%)	0.0086 (52.2%)
碑文谷	V : 0.0336 SD : 0.1833	0.0361 (100.0%)	0.0155 (43.0%)	0.0025 (7.1%)	0.0033 (9.1%)	0.0147 (40.8%)
小松川	V : 0.0108 SD : 0.1037	0.0160 (100.0%)	0.0036 (22.4%)	0.0017 (10.4%)	0.0041 (25.3%)	0.0067 (41.9%)
上十条	V : 0.0287 SD : 0.1695	0.0328 (100.0%)	0.0184 (56.1%)	0.0034 (10.4%)	0.0023 (7.2%)	0.0087 (26.4%)
立川	V : 0.0105 SD : 0.1026	0.0146 (100.0%)	0.0038 (25.8%)	0.0025 (16.9%)	0.0023 (15.4%)	0.0061 (41.9%)
南田中	V : 0.0642 SD : 0.2535	0.0810 (100.0%)	0.0297 (36.7%)	0.0090 (11.1%)	0.0115 (14.2%)	0.0307 (37.9%)
恩多	V : 0.2598 SD : 0.5097	0.3492 (100.0%)	0.1029 (29.5%)	0.0330 (9.4%)	0.0815 (23.3%)	0.1317 (37.7%)
豊玉	V : 0.0129 SD : 0.1137	0.0192 (100.0%)	0.0041 (21.1%)	0.0030 (15.6%)	0.0039 (20.2%)	0.0083 (43.1%)
国立	V : 0.0787 SD : 0.2805	0.1061 (100.0%)	0.0362 (34.1%)	0.0154 (14.5%)	0.0204 (19.2%)	0.0341 (32.2%)
八幡山	V : 0.0946 SD : 0.3076	0.1171 (100.0%)	0.0495 (42.3%)	0.0184 (15.7%)	0.0138 (11.8%)	0.0354 (30.3%)
北小岩	V : 0.0259 SD : 0.1608	0.0334 (100.0%)	0.0114 (34.1%)	0.0033 (10.0%)	0.0065 (19.6%)	0.0121 (36.3%)
大杉	V : 0.0342 SD : 0.1849	0.0464 (100.0%)	0.0164 (35.3%)	0.0066 (14.2%)	0.0077 (16.6%)	0.0157 (33.9%)
中落合	V : 0.0268 SD : 0.1637	0.0390 (100.0%)	0.0148 (37.8%)	0.0046 (11.7%)	0.0086 (22.0%)	0.0111 (28.5%)
北葛西	V : 0.0157 SD : 0.1254	0.0192 (100.0%)	0.0077 (40.1%)	0.0019 (9.8%)	0.0030 (15.7%)	0.0066 (34.4%)
柿の木坂	V : 0.0657 SD : 0.2563	0.0755 (100.0%)	0.0417 (55.2%)	0.0063 (8.4%)	0.0088 (11.7%)	0.0187 (24.8%)
荒川	V : 0.0753 SD : 0.2745	0.0845 (100.0%)	0.0636 (75.2%)	0.0066 (7.8%)	0.0039 (4.6%)	0.0105 (12.4%)
千駄ヶ谷	V : 0.0238 SD : 0.1543	0.0288 (100.0%)	0.0118 (41.1%)	0.0030 (10.4%)	0.0039 (13.5%)	0.0101 (35.0%)
港南	V : 0.0293 SD : 0.1711	0.0322 (100.0%)	0.0048 (15.0%)	0.0022 (6.8%)	0.0021 (6.7%)	0.0230 (71.5%)
関戸	V : 0.0132 SD : 0.1147	0.0169 (100.0%)	0.0040 (23.7%)	0.0015 (8.9%)	0.0031 (18.4%)	0.0083 (49.0%)
平均	V : 0.0450 SD : 0.2122	0.0570 (100.0%)	0.0223 (39.1%)	0.0061 (10.8%)	0.0093 (16.3%)	0.0193 (33.8%)
		0.2387	0.1492	0.0784	0.0965	0.1388

表 3.27 日交通量（小型貨物）の年間平均値に対する比の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0218 SD : 0.1476	0.0263 (100.0%)	0.0007 (2.6%)	0.0012 (4.5%)	0.0207 (78.4%)	0.0038 (14.4%)
大森	V : 0.0132 SD : 0.1148	0.0372 (100.0%)	0.0019 (5.0%)	0.0018 (4.7%)	0.0285 (76.5%)	0.0051 (13.7%)
梅里	V : 0.0132 SD : 0.1148	0.0159 (100.0%)	0.0015 (9.3%)	0.0010 (6.5%)	0.0112 (70.6%)	0.0022 (13.7%)
東尾久	V : 0.0262 SD : 0.1620	0.0320 (100.0%)	0.0008 (2.7%)	0.0013 (3.9%)	0.0251 (78.7%)	0.0047 (14.7%)
碑文谷	V : 0.0299 SD : 0.1730	0.0363 (100.0%)	0.0036 (9.9%)	0.0018 (5.0%)	0.0259 (71.2%)	0.0050 (13.9%)
小松川	V : 0.0247 SD : 0.1571	0.0309 (100.0%)	0.0016 (5.2%)	0.0017 (5.5%)	0.0223 (72.1%)	0.0053 (17.2%)
上十条	V : 0.0172 SD : 0.1313	0.0208 (100.0%)	0.0007 (3.6%)	0.0009 (4.5%)	0.0163 (78.5%)	0.0028 (13.4%)
立川	V : 0.0070 SD : 0.0834	0.0092 (100.0%)	0.0009 (9.3%)	0.0005 (5.7%)	0.0058 (62.5%)	0.0021 (22.5%)
南田中	V : 0.0066 SD : 0.0812	0.0084 (100.0%)	0.0034 (40.4%)	0.0005 (6.0%)	0.0028 (33.0%)	0.0017 (20.7%)
恩多	V : 0.0093 SD : 0.0965	0.0114 (100.0%)	0.0010 (8.9%)	0.0006 (5.6%)	0.0080 (69.9%)	0.0018 (15.6%)
豊玉	V : 0.0102 SD : 0.1009	0.0134 (100.0%)	0.0011 (8.2%)	0.0014 (10.1%)	0.0082 (61.1%)	0.0028 (20.6%)
国立	V : 0.0148 SD : 0.1218	0.0182 (100.0%)	0.0061 (33.7%)	0.0011 (6.2%)	0.0081 (44.5%)	0.0028 (15.5%)
八幡山	V : 0.0147 SD : 0.1214	0.0178 (100.0%)	0.0030 (16.8%)	0.0009 (4.9%)	0.0113 (63.3%)	0.0027 (15.1%)
北小岩	V : 0.0100 SD : 0.0999	0.0124 (100.0%)	0.0004 (3.0%)	0.0007 (5.3%)	0.0094 (75.7%)	0.0020 (16.0%)
大杉	V : 0.0094 SD : 0.0968	0.0119 (100.0%)	0.0007 (6.1%)	0.0006 (5.2%)	0.0084 (70.7%)	0.0021 (18.0%)
中落合	V : 0.0250 SD : 0.1582	0.0300 (100.0%)	0.0013 (4.4%)	0.0015 (5.0%)	0.0233 (77.7%)	0.0038 (12.8%)
北葛西	V : 0.0156 SD : 0.1251	0.0211 (100.0%)	0.0060 (28.5%)	0.0023 (11.0%)	0.0083 (39.2%)	0.0045 (21.3%)
柿の木坂	V : 0.0316 SD : 0.1777	0.0407 (100.0%)	0.0008 (2.1%)	0.0016 (3.9%)	0.0305 (74.9%)	0.0078 (19.1%)
荒川	V : 0.0376 SD : 0.1938	0.0454 (100.0%)	0.0027 (6.0%)	0.0020 (4.3%)	0.0340 (74.9%)	0.0067 (14.8%)
千駄ヶ谷	V : 0.0226 SD : 0.1505	0.0272 (100.0%)	0.0020 (7.5%)	0.0013 (4.9%)	0.0200 (73.6%)	0.0038 (14.0%)
港南	V : 0.0979 SD : 0.3128	0.1157 (100.0%)	0.0012 (1.1%)	0.0040 (3.5%)	0.0957 (82.7%)	0.0148 (12.8%)
関戸	V : 0.0059 SD : 0.0770	0.0074 (100.0%)	0.0008 (11.1%)	0.0004 (5.2%)	0.0050 (67.3%)	0.0012 (16.4%)
平均	V : 0.0219 SD : 0.1481	0.0268 (100.0%)	0.0019 (7.2%)	0.0013 (4.9%)	0.0195 (72.7%)	0.0041 (15.2%)
		0.1637	0.0439	0.0364	0.1396	0.0638

表 3.28 日交通量（小型貨物）の年間平均値に対する比の変動の分散構成（平日のみ）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0089 SD : 0.0946	0.0106 (100.0%)	0.0007 (6.3%)	0.0009 (8.5%)	0.0012 (11.0%)	0.0079 (74.1%)
大森	V : 0.0053 SD : 0.0731	0.0151 (100.0%)	0.0022 (14.5%)	0.0011 (7.2%)	0.0012 (8.2%)	0.0106 (70.1%)
梅里	V : 0.0053 SD : 0.0731	0.0068 (100.0%)	0.0013 (19.3%)	0.0010 (14.3%)	0.0008 (12.0%)	0.0037 (54.4%)
東尾久	V : 0.0103 SD : 0.1016	0.0120 (100.0%)	0.0007 (5.7%)	0.0009 (7.6%)	0.0012 (10.4%)	0.0091 (76.3%)
碑文谷	V : 0.0144 SD : 0.1200	0.0168 (100.0%)	0.0034 (20.5%)	0.0016 (9.7%)	0.0019 (11.1%)	0.0099 (58.8%)
小松川	V : 0.0110 SD : 0.1050	0.0134 (100.0%)	0.0016 (12.0%)	0.0014 (10.5%)	0.0015 (10.8%)	0.0089 (66.7%)
上十条	V : 0.0066 SD : 0.0809	0.0081 (100.0%)	0.0006 (7.4%)	0.0009 (11.3%)	0.0009 (11.4%)	0.0056 (69.8%)
立川	V : 0.0038 SD : 0.0613	0.0052 (100.0%)	0.0010 (18.7%)	0.0008 (15.7%)	0.0011 (20.5%)	0.0023 (45.1%)
南田中	V : 0.0044 SD : 0.0667	0.0058 (100.0%)	0.0025 (43.6%)	0.0007 (12.4%)	0.0011 (18.3%)	0.0015 (25.7%)
恩多	V : 0.0045 SD : 0.0674	0.0059 (100.0%)	0.0011 (19.3%)	0.0010 (17.3%)	0.0007 (12.5%)	0.0030 (50.9%)
豊玉	V : 0.0050 SD : 0.0707	0.0074 (100.0%)	0.0009 (12.2%)	0.0015 (21.0%)	0.0012 (16.1%)	0.0037 (50.7%)
国立	V : 0.0119 SD : 0.1093	0.0138 (100.0%)	0.0068 (49.6%)	0.0015 (10.7%)	0.0012 (8.4%)	0.0043 (31.3%)
八幡山	V : 0.0081 SD : 0.0900	0.0100 (100.0%)	0.0029 (29.3%)	0.0010 (10.0%)	0.0012 (12.4%)	0.0048 (48.3%)
北小岩	V : 0.0035 SD : 0.0593	0.0045 (100.0%)	0.0004 (7.9%)	0.0007 (15.8%)	0.0006 (13.1%)	0.0029 (63.2%)
大杉	V : 0.0042 SD : 0.0651	0.0056 (100.0%)	0.0007 (13.2%)	0.0008 (14.5%)	0.0010 (17.6%)	0.0031 (54.6%)
中落合	V : 0.0100 SD : 0.1000	0.0121 (100.0%)	0.0012 (9.7%)	0.0013 (10.8%)	0.0014 (11.8%)	0.0082 (67.7%)
北葛西	V : 0.0111 SD : 0.1056	0.0142 (100.0%)	0.0061 (43.0%)	0.0024 (16.6%)	0.0017 (11.6%)	0.0041 (28.8%)
柿の木坂	V : 0.0137 SD : 0.1169	0.0180 (100.0%)	0.0014 (7.8%)	0.0016 (8.7%)	0.0030 (16.5%)	0.0121 (67.0%)
荒川	V : 0.0172 SD : 0.1313	0.0194 (100.0%)	0.0026 (13.7%)	0.0016 (8.1%)	0.0015 (7.6%)	0.0137 (70.6%)
千駄ヶ谷	V : 0.0101 SD : 0.1007	0.0113 (100.0%)	0.0019 (16.9%)	0.0010 (8.5%)	0.0009 (8.0%)	0.0075 (66.6%)
港南	V : 0.0415 SD : 0.2037	0.0434 (100.0%)	0.0011 (2.6%)	0.0011 (2.6%)	0.0014 (3.3%)	0.0397 (91.5%)
関戸	V : 0.0027 SD : 0.0519	0.0036 (100.0%)	0.0009 (23.9%)	0.0006 (15.5%)	0.0007 (20.0%)	0.0015 (40.6%)
平均	V : 0.0101 SD : 0.1005	0.0120 (100.0%)	0.0019 (16.1%)	0.0012 (9.7%)	0.0012 (10.4%)	0.0076 (63.9%)
		0.1093	0.0438	0.0340	0.0352	0.0874

表 3.29 日交通量（乗用車）の年間平均値に対する比の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0187 SD : 0.1366	0.0226 (100.0%)	0.0005 (2.3%)	0.0010 (4.2%)	0.0177 (78.4%)	0.0034 (15.1%)
大森	V : 0.0085 SD : 0.0925	0.0071 (100.0%)	0.0006 (8.6%)	0.0005 (6.6%)	0.0043 (60.4%)	0.0017 (24.3%)
梅里	V : 0.0085 SD : 0.0925	0.0106 (100.0%)	0.0006 (5.2%)	0.0004 (4.2%)	0.0079 (74.7%)	0.0017 (16.0%)
東尾久	V : 0.0052 SD : 0.0720	0.0071 (100.0%)	0.0010 (13.8%)	0.0003 (4.8%)	0.0040 (56.4%)	0.0018 (25.0%)
碑文谷	V : 0.0058 SD : 0.0759	0.0078 (100.0%)	0.0007 (9.2%)	0.0005 (6.4%)	0.0049 (62.8%)	0.0017 (21.6%)
小松川	V : 0.0094 SD : 0.0971	0.0119 (100.0%)	0.0006 (4.9%)	0.0006 (5.3%)	0.0086 (72.5%)	0.0020 (17.3%)
上十条	V : 0.0185 SD : 0.1360	0.0229 (100.0%)	0.0011 (4.6%)	0.0009 (4.0%)	0.0171 (74.7%)	0.0038 (16.7%)
立川	V : 0.0085 SD : 0.0920	0.0106 (100.0%)	0.0014 (13.2%)	0.0005 (4.7%)	0.0068 (64.2%)	0.0019 (17.9%)
南田中	V : 0.0335 SD : 0.1829	0.0391 (100.0%)	0.0020 (5.0%)	0.0015 (3.9%)	0.0309 (79.1%)	0.0047 (12.0%)
恩多	V : 0.0072 SD : 0.0850	0.0095 (100.0%)	0.0007 (7.8%)	0.0005 (4.9%)	0.0063 (66.5%)	0.0020 (20.8%)
豊玉	V : 0.0253 SD : 0.1589	0.0307 (100.0%)	0.0014 (4.5%)	0.0014 (4.5%)	0.0233 (76.0%)	0.0046 (15.0%)
国立	V : 0.0143 SD : 0.1196	0.0178 (100.0%)	0.0011 (6.2%)	0.0007 (4.0%)	0.0129 (72.7%)	0.0030 (17.2%)
八幡山	V : 0.0251 SD : 0.1586	0.0305 (100.0%)	0.0010 (3.2%)	0.0013 (4.2%)	0.0237 (77.5%)	0.0046 (15.1%)
北小岩	V : 0.0086 SD : 0.0928	0.0109 (100.0%)	0.0008 (7.1%)	0.0005 (4.6%)	0.0077 (70.7%)	0.0019 (17.6%)
大杉	V : 0.0147 SD : 0.1214	0.0184 (100.0%)	0.0017 (9.0%)	0.0008 (4.5%)	0.0127 (69.3%)	0.0032 (17.2%)
中落合	V : 0.0075 SD : 0.0864	0.0095 (100.0%)	0.0007 (7.5%)	0.0005 (5.0%)	0.0066 (69.1%)	0.0018 (18.5%)
北葛西	V : 0.0313 SD : 0.1769	0.0385 (100.0%)	0.0066 (17.3%)	0.0021 (5.4%)	0.0236 (61.2%)	0.0062 (16.1%)
柿の木坂	V : 0.0099 SD : 0.0996	0.0132 (100.0%)	0.0006 (4.3%)	0.0006 (4.6%)	0.0091 (69.0%)	0.0029 (22.1%)
荒川	V : 0.0048 SD : 0.0695	0.0068 (100.0%)	0.0009 (12.7%)	0.0005 (7.6%)	0.0036 (52.2%)	0.0019 (27.5%)
千駄ヶ谷	V : 0.0025 SD : 0.0499	0.0034 (100.0%)	0.0004 (12.2%)	0.0003 (7.5%)	0.0020 (58.3%)	0.0008 (22.1%)
港南	V : 0.0320 SD : 0.1788	0.0377 (100.0%)	0.0009 (2.3%)	0.0014 (3.6%)	0.0307 (81.3%)	0.0048 (12.8%)
関戸	V : 0.0106 SD : 0.1031	0.0128 (100.0%)	0.0006 (4.7%)	0.0005 (3.6%)	0.0098 (76.9%)	0.0019 (14.8%)
平均	V : 0.0140 SD : 0.1181	0.0172 (100.0%) 0.1313	0.0012 (6.8%) 0.0342	0.0008 (4.5%) 0.0279	0.0125 (72.3%) 0.1116	0.0028 (16.4%) 0.0532

表 3.30 日交通量（乗用車）の年間平均値に対する比の変動の分散構成（平日のみ）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0081 SD : 0.0901	0.0100 (100.0%)	0.0004 (4.5%)	0.0007 (6.8%)	0.0013 (12.7%)	0.0076 (76.1%)
大森	V : 0.0048 SD : 0.0694	0.0045 (100.0%)	0.0005 (12.0%)	0.0004 (9.1%)	0.0014 (30.4%)	0.0022 (48.6%)
梅里	V : 0.0048 SD : 0.0694	0.0060 (100.0%)	0.0005 (7.5%)	0.0003 (5.0%)	0.0021 (34.8%)	0.0032 (52.7%)
東尾久	V : 0.0029 SD : 0.0541	0.0039 (100.0%)	0.0007 (18.2%)	0.0003 (7.2%)	0.0013 (32.1%)	0.0017 (42.4%)
碑文谷	V : 0.0036 SD : 0.0602	0.0049 (100.0%)	0.0007 (13.3%)	0.0005 (9.4%)	0.0023 (47.3%)	0.0015 (30.0%)
小松川	V : 0.0047 SD : 0.0688	0.0060 (100.0%)	0.0005 (9.0%)	0.0004 (7.1%)	0.0012 (20.6%)	0.0038 (63.2%)
上十条	V : 0.0082 SD : 0.0907	0.0097 (100.0%)	0.0009 (8.9%)	0.0004 (4.1%)	0.0010 (10.3%)	0.0074 (76.6%)
立川	V : 0.0039 SD : 0.0627	0.0049 (100.0%)	0.0009 (18.0%)	0.0003 (6.5%)	0.0008 (16.7%)	0.0029 (58.8%)
南田中	V : 0.0158 SD : 0.1257	0.0195 (100.0%)	0.0025 (12.6%)	0.0012 (5.9%)	0.0016 (8.0%)	0.0144 (73.5%)
恩多	V : 0.0033 SD : 0.0573	0.0040 (100.0%)	0.0004 (11.0%)	0.0003 (6.4%)	0.0006 (15.1%)	0.0027 (67.4%)
豊玉	V : 0.0116 SD : 0.1076	0.0140 (100.0%)	0.0012 (8.5%)	0.0007 (5.3%)	0.0014 (9.7%)	0.0107 (76.5%)
国立	V : 0.0062 SD : 0.0789	0.0073 (100.0%)	0.0009 (12.1%)	0.0003 (3.5%)	0.0008 (10.8%)	0.0053 (73.6%)
八幡山	V : 0.0117 SD : 0.1083	0.0144 (100.0%)	0.0013 (8.8%)	0.0010 (7.2%)	0.0012 (8.4%)	0.0109 (75.6%)
北小岩	V : 0.0041 SD : 0.0640	0.0051 (100.0%)	0.0005 (10.6%)	0.0003 (5.9%)	0.0010 (20.4%)	0.0032 (63.1%)
大杉	V : 0.0071 SD : 0.0840	0.0088 (100.0%)	0.0013 (14.8%)	0.0004 (5.1%)	0.0012 (14.0%)	0.0058 (66.1%)
中落合	V : 0.0040 SD : 0.0630	0.0049 (100.0%)	0.0006 (11.9%)	0.0003 (5.7%)	0.0015 (30.6%)	0.0025 (51.8%)
北葛西	V : 0.0170 SD : 0.1304	0.0214 (100.0%)	0.0062 (29.1%)	0.0015 (7.2%)	0.0031 (14.3%)	0.0106 (49.3%)
柿の木坂	V : 0.0050 SD : 0.0705	0.0062 (100.0%)	0.0008 (12.1%)	0.0003 (5.4%)	0.0011 (18.2%)	0.0040 (64.2%)
荒川	V : 0.0027 SD : 0.0518	0.0039 (100.0%)	0.0007 (17.3%)	0.0004 (10.4%)	0.0011 (26.7%)	0.0018 (45.6%)
千駄ヶ谷	V : 0.0020 SD : 0.0450	0.0028 (100.0%)	0.0004 (15.4%)	0.0003 (9.5%)	0.0014 (48.6%)	0.0007 (26.5%)
港南	V : 0.0152 SD : 0.1235	0.0165 (100.0%)	0.0007 (4.2%)	0.0006 (3.7%)	0.0019 (11.7%)	0.0132 (80.4%)
関戸	V : 0.0045 SD : 0.0673	0.0050 (100.0%)	0.0004 (8.2%)	0.0002 (3.4%)	0.0006 (11.5%)	0.0039 (77.0%)
平均	V : 0.0068 SD : 0.0825	0.0084 (100.0%)	0.0010 (12.5%)	0.0005 (6.0%)	0.0014 (16.2%)	0.0055 (65.3%)
		0.0914	0.0323	0.0224	0.0368	0.0739

3. 4. 4 車種別日交通量の季節変動が日々の変動に及ぼす影響度

車種別日交通量の季節変動の影響度合いを確かめるため、日交通量の場合と全く同じ要領にて、車種別日交通量の季節変動の影響につき、一元配置法による分散分析（ANOVA）を行った。

車種別日交通量の季節変動に関する一元配置法による分散分析の結果を表 3.31、表 3.33、表 3.35、表 3.37 に、季節期間別標本につき有意差検定（t 検定）を行った結果を表 3.32、表 3.34、表 3.36、表 3.38 に示す。これらの結果より以下のことが分かる。

- i) 大型貨物についての表 3.31 では、殆どの地点・年度において、曜日の違いによる有意差が出る（帰無仮説が棄却される）。一方、月・週の違いについては、殆どの地点・年度において有意差が出ない（帰無仮説は棄却されない）。また表 3.32 より、曜日について火・水・木・金曜日の間の組合せでは有意差が見られる年度は少なく、それら以外の曜日を含む組合せで有意差が見られる年度が多いことが分かる。
- ii) バスについての表 3.33 では、殆どの地点・年度において、月と曜日の違いによる有意差が出る（帰無仮説が棄却される）。一方、週の違いについては、殆どの地点・年度において有意差が出ない（帰無仮説は棄却されない）。また表 3.34 より、月について、季節期間の異なる平均値の間で有意差が見られる年度が少なくないことが示されている。また曜日については月曜から金曜日の間の組合せでは有意差が見られる年度は少なく、土曜・日曜日を含む組合せで有意差が見られる年度が多い。
- iii) 小型貨物についての表 3.35 では、殆どの地点・年度において、曜日の違いによる有意差が出る（帰無仮説が棄却される）。一方、月の違いによる有意差については道路断面によって異なり、有意差が多くみられる地点とそうでない地点に分かれる。週の違いについては、殆どの地点・年度において有意差が出ない（帰無仮説は棄却されない）。また表 3.36 より、曜日については月曜から木曜日の間の組合せでは有意差が見られる年度は少なく、それら以外の曜日を含む組合せで有意差が見られる年度が多い。
- iv) 乗用車についての表 3.37 では、殆どの地点・年度において、曜日の違いによる有意差が出る（帰無仮説が棄却される）。一方、月の違いによる有意差については道路断面によって異なり、有意差が多くみられる地点とそうでない地点に分かれる。週の違いについては、殆どの地点・年度において有意差が出ない（帰無仮説は棄却されない）。また表 3.38 では、1 月、2 月の日交通量標本グループとそれ以外の月の日交通量標本グループの間で有意差が見られる年度数が多いことが示されている。曜日については火・水・木曜日の間の組合せでは有意差が見られる年度は少なく、それら以外の曜日を含む組合せで有意差が見られる年度が多い。

以上より、曜日の季節区分の違いが車種別日交通量に対して統計的有意差をもたらす場合は多いと言える。その際には、土・日曜に対する有意差だけでなく、平日の間でも有意差が多く見られる傾向があることが分かった。また月の季節変動が車種別日交通量の変動に対して統計的有意差をもたらすかどうかは、車種や道路断面によって異なる可能性が高いと言える。

表 3.31 日交通量（大型貨物）の季節変動に関する一元配置法による分散分析

地点名	日交通量(大型貨物)		
	月	週	曜
立川	0/7	1/7	7/7
国立	3/10	1/10	10/10
関戸	0/6	1/6	6/6
恩多	1/8	0/8	8/8
八幡山	1/13	0/13	13/13
南田中	0/5	0/5	5/5
梅里	1/7	0/7	7/7
柿の木坂	0/12	0/12	12/12
豊玉	0/7	0/7	7/7
碑文谷	3/9	1/9	9/9
中落合	0/12	1/12	12/12
千駄ヶ谷	1/8	0/8	8/8
上十条	0/9	0/9	9/9
大森	1/8	0/8	8/8
港南	0/7	0/7	7/7
荒川	2/7	0/7	7/7
東尾久	0/9	1/9	9/9
足立	0/8	0/8	8/8
小松川	0/10	1/10	10/10
北葛西	2/8	0/8	8/8
北小岩	0/6	0/6	6/6
大杉	0/8	0/8	8/8
全地点	15/184	7/184	184/184

※ セルの中の値は、「季節区分の違いにより標本に有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

表 3.32 日交通量（大型貨物）の季節期間別標本の有意差検定（t検定）結果

(a) 日交通量（大型貨物）の月別標本集団ペアの t 検定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4月												
5月	3/183											
6月	5/183	2/183										
7月	4/183	5/183	5/183									
8月	5/183	7/183	6/183	2/183								
9月	8/183	9/183	8/183	6/183	4/183							
10月	9/183	11/183	11/183	9/183	6/183	5/183						
11月	8/183	9/183	11/183	8/183	7/183	8/183	3/184					
12月	17/183	16/183	18/183	13/183	12/183	16/183	11/184	7/184				
1月	14/183	15/183	17/183	16/183	13/183	11/183	12/184	11/184	18/184			
2月	10/183	14/183	14/183	11/183	6/183	13/183	10/184	6/184	3/184	9/184		
3月	7/182	14/182	12/182	6/182	6/182	8/182	11/183	7/183	7/183	20/183	3/183	

※ セルの中の値は、「季節区分別の標本集団の間で有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

(b) 日交通量（大型貨物）の週別標本集団ペアの t 検定結果

	1週	2週	3週	4週	5週	6週
1週						
2週	21/184					
3週	6/184	0/184				
4週	7/184	0/184	0/184			
5週	15/184	0/184	0/184	0/184		
6週	142/183	123/183	123/183	138/183	141/183	

(c) 日交通量（大型貨物）の曜日別標本集団ペアの t 検定結果

	日	月	火	水	木	金	土
日							
月	184/184						
火	184/184	117/184					
水	183/184	107/184	2/184				
木	184/184	99/184	2/184	4/184			
金	184/184	142/184	32/184	41/184	12/184		
土	184/184	180/184	183/184	182/184	183/184	183/184	

表 3.33 日交通量（バス）の季節変動に関する一元配置法による分散分析

地点名	日交通量(バス)		
	月	週	曜
立川	7/7	0/7	7/7
国立	10/10	0/10	6/10
関戸	5/6	0/6	6/6
恩多	8/8	0/8	7/8
八幡山	13/13	1/13	10/13
南田中	5/5	0/5	5/5
梅里	7/7	1/7	5/7
柿の木坂	12/12	0/12	10/12
豊玉	7/7	0/7	7/7
碑文谷	4/9	0/9	9/9
中落合	12/12	1/12	11/12
千駄ヶ谷	8/8	0/8	8/8
上十条	9/9	0/9	7/9
大森	8/8	1/8	8/8
港南	3/7	1/7	7/7
荒川	7/7	0/7	5/7
東尾久	8/9	0/9	9/9
足立	8/8	0/8	6/8
小松川	9/9	0/9	8/9
北葛西	5/8	0/8	8/8
北小岩	6/6	0/6	6/6
大杉	8/8	0/8	5/8
全地点	169/183	5/183	160/183

※ セルの中の値は、「季節区分の違いにより標本に有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

表 3.34 日交通量（バス）の季節期間別標本の有意差検定（t検定）結果

(a) 日交通量（バス）の月別標本集団ペアのt検定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4月												
5月	47/182											
6月	56/182	26/182										
7月	76/181	80/181	79/181									
8月	88/181	103/181	100/181	53/182								
9月	88/182	71/182	73/182	63/182	63/182							
10月	126/180	105/180	106/180	134/180	127/180	90/181						
11月	112/180	97/180	98/180	113/180	106/180	88/181	45/180					
12月	114/182	124/182	117/182	108/182	103/182	99/183	140/181	126/181				
1月	122/181	129/181	127/181	117/181	108/181	108/182	143/180	130/180	33/182			
2月	105/181	109/181	110/181	102/181	104/181	89/182	130/180	116/180	61/182	55/182		
3月	95/180	94/180	94/180	102/180	94/180	84/181	117/179	98/179	81/181	89/181	47/181	

※ セルの中の値は、「季節区分別の標本集団の間で有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

(b) 日交通量（バス）の週別標本集団ペアのt検定結果

	1週	2週	3週	4週	5週	6週
1週						
2週	12/183					
3週	19/183	11/183				
4週	19/183	10/183	4/183			
5週	18/183	14/183	6/183	3/183		
6週	49/183	46/183	34/183	36/183	36/183	

(c) 日交通量（バス）の曜日別標本集団ペアのt検定結果

	日	月	火	水	木	金	土
日							
月	146/183						
火	150/183	56/183					
水	149/183	45/183	13/183				
木	151/183	55/183	12/183	9/183			
金	146/183	76/183	23/183	28/183	16/183		
土	109/183	123/183	149/183	145/183	146/183	148/183	

表 3.35 日交通量（小型貨物）の季節変動に関する一元配置法による分散分析

地点名	日交通量(小型貨物)		
	月	週	曜
立川	5/7	0/7	7/7
国立	6/10	1/10	10/10
関戸	5/6	0/6	6/6
恩多	6/8	0/8	8/8
八幡山	6/13	1/13	12/13
南田中	5/5	0/5	5/5
梅里	2/7	0/7	7/7
柿の木坂	0/12	1/12	12/12
豊玉	5/7	1/7	7/7
碑文谷	4/9	0/9	9/9
中落合	4/12	2/12	12/12
千駄ヶ谷	1/8	0/8	8/8
上十条	1/9	1/9	9/9
大森	1/8	0/8	8/8
港南	0/7	0/7	7/7
荒川	2/7	0/7	7/7
東尾久	1/9	0/9	9/9
足立	1/8	0/8	8/8
小松川	2/10	1/10	9/10
北葛西	8/8	0/8	8/8
北小岩	0/6	2/6	6/6
大杉	6/8	1/8	8/8
全地点	71/184	11/184	182/184

※ セルの中の値は、「季節区分の違いにより標本に有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

表 3.36 日交通量（小型貨物）の季節期間別標本の有意差検定（t検定）結果

(a) 日交通量（小型貨物）の月別標本集団ペアのt検定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4月												
5月	11/183											
6月	10/183	6/183										
7月	13/183	13/183	7/183									
8月	13/183	16/183	14/183	5/183								
9月	21/183	22/183	14/183	15/183	13/183							
10月	17/183	24/183	19/183	14/183	11/183	14/183						
11月	27/183	34/183	35/183	25/183	16/183	24/183	11/184					
12月	47/183	57/183	58/183	46/183	29/183	53/183	37/184	18/184				
1月	47/183	48/183	46/183	44/183	49/183	40/183	43/184	46/184	92/184			
2月	52/183	59/183	60/183	52/183	38/183	61/183	45/184	34/184	32/184	83/184		
3月	65/182	73/182	73/182	71/182	61/182	89/182	68/183	50/183	27/183	119/183	14/183	

※ セルの中の値は、「季節区分別の標本集団の間で有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

(b) 日交通量（小型貨物）の週別標本集団ペアのt検定結果

	1週	2週	3週	4週	5週	6週
1週						
2週	24/184					
3週	15/184	0/184				
4週	7/184	2/184	2/184			
5週	14/184	1/184	1/184	0/184		
6週	109/183	87/183	88/183	97/183	96/183	

(c) 日交通量（小型貨物）の曜日別標本集団ペアのt検定結果

	日	月	火	水	木	金	土
日							
月	181/184						
火	182/184	52/184					
水	181/184	45/184	5/184				
木	182/184	66/184	0/184	12/184			
金	184/184	154/184	108/184	127/184	100/184		
土	184/184	141/184	154/184	153/184	156/184	140/184	

表 3.37 日交通量（乗用車）の季節変動に関する一元配置法による分散分析

地点名	日交通量(乗用車)		
	月	週	曜
立川	7/7	0/7	7/7
国立	5/10	0/10	10/10
関戸	2/6	0/6	6/6
恩多	6/8	0/8	8/8
八幡山	2/13	0/13	13/13
南田中	1/5	0/5	5/5
梅里	3/7	0/7	7/7
柿の木坂	2/12	0/12	12/12
豊玉	2/7	0/7	7/7
碑文谷	7/9	0/9	9/9
中落合	7/12	0/12	12/12
千駄ヶ谷	8/8	0/8	8/8
上十条	3/9	0/9	9/9
大森	7/8	0/8	8/8
港南	0/7	0/7	7/7
荒川	7/7	0/7	7/7
東尾久	9/9	0/9	9/9
足立	0/8	0/8	8/8
小松川	4/10	0/10	10/10
北葛西	6/8	0/8	8/8
北小岩	4/6	0/6	6/6
大杉	7/8	0/8	8/8
全地点	99/184	0/184	184/184

※ セルの中の値は、「季節区分の違いにより標本に有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

表 3.38 日交通量（乗用車）の季節期間別標本の有意差検定（t検定）結果

(a) 日交通量（乗用車）の月別標本集団ペアの t 検定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4月												
5月	5/183											
6月	9/183	4/183										
7月	28/183	18/183	8/183									
8月	13/183	9/183	8/183	6/183								
9月	11/183	10/183	11/183	14/183	2/183							
10月	12/183	14/183	25/183	40/183	15/183	7/183						
11月	13/183	15/183	15/183	34/183	12/183	8/183	6/184					
12月	29/183	29/183	32/183	37/183	36/183	24/183	33/184	17/184				
1月	76/183	83/183	107/183	135/183	112/183	109/183	82/184	88/184	108/184			
2月	67/183	67/183	92/183	129/183	102/183	91/183	67/184	79/184	88/184	27/184		
3月	27/182	33/182	35/182	58/182	35/182	26/182	22/183	17/183	25/183	77/183	53/183	

※ セルの中の値は、「季節区分別の標本集団の間で有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

(b) 日交通量（乗用車）の週別標本集団ペアの t 検定結果

	1週	2週	3週	4週	5週	6週
1週						
2週	14/184					
3週	5/184	0/184				
4週	6/184	2/184	1/184			
5週	10/184	0/184	0/184	0/184		
6週	30/183	32/183	20/183	24/183	24/183	

(c) 日交通量（乗用車）の曜日別標本集団ペアの t 検定結果

	日	月	火	水	木	金	土
日							
月	184/184						
火	171/184	86/184					
水	171/184	102/184	9/184				
木	173/184	117/184	26/184	4/184			
金	173/184	167/184	157/184	126/184	125/184		
土	132/184	184/184	183/184	183/184	184/184	183/184	

3. 4. 5 車種別日交通量の季節変動パターンが繰り返し出現する強さ

先の3. 3. 5節と同様に、車種別日交通量の月・週・曜日の季節変動についての周期性を確認するため、系列相関係数を計算した結果を、表3.39~3.46に示す。これらの表から以下のことが分かる。

- i) 全標本を含めた場合、大型貨物、バス、小型貨物については、月の季節変動の系列相関係数は、一部を除いて、殆どの道路断面において低い。とりわけバスの月の季節変動の系列相関係数は、他の車種に比べて低くなっている。一方、乗用車については、月の季節変動の系列相関係数が高い道路断面が約半数を占める。

一方、平日標本のみを含めた場合では、大型貨物及びバスについては、月の季節変動の系列相関係数が低くなる道路断面が大半となる。小型貨物については、一部の道路断面において月の季節変動の系列相関係数が高くなるが、殆どの道路断面において、いずれの系列相関係数も低くなる。また乗用車については、月の季節変動の系列相関係数が高い道路断面は、依然、約半数程度存在するが。

この様に、月の季節変動の周期性の強さは、車種によって変わるものと考えられる。

- ii) 全標本を含めた場合でも平日標本のみを含めた場合でも、いずれの車種についても、週の季節変動の系列相関係数は低く、道路断面によっては系列相関係数が負になっている道路断面もある。この様に週の季節変動については、長期間に渡り同じパターンが存在する見込みは低いと考えられる。
- iii) 全標本を含めた場合、バスを除く車種については、多くの道路断面において、曜日の季節変動の系列相関係数が高くなっている。バスについては、曜日の季節変動の系列相関係数が高い地点は少ない。

一方、平日標本のみを含めた場合では、いずれの車種でも曜日の季節変動の系列相関係数は低くなり、殆どの道路断面において月の季節変動の系列相関係数の方が高くなる。この点において、平日標本のみを含めた場合では、偶然変動の影響が比較的強くなることも影響している可能性がある。

以上より、バスを除く車種別の日交通量について、曜日の季節変動パターンが長期間に渡り安定して出現しているが、そこでは土曜・日曜の影響が大きいと考えられる。また月の季節変動パターンについては、乗用車の日交通量のもは、長期間に渡り安定していることを、ある程度期待できるが、他の車種のもは安定しているとは考えにくい。

表 3.39 月・週・曜日の季節変動の系列相関係数（大型貨物）（全標本）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.751	266	-0.023	1,918	0.859
国立	1991	2000	108	-0.241	395	0.007	2,849	0.871
関戸	1994	2001	60	0.552	243	0.005	1,694	0.888
恩多	1994	2001	84	0.166	313	-0.034	2,240	0.874
八幡山	1989	2001	144	0.180	513	-0.049	3,668	0.897
南田中	1997	2001	48	0.502	190	-0.143	1,372	0.897
梅里	1995	2001	72	0.087	265	-0.258	1,925	0.856
柿の木坂	1988	2001	132	0.479	458	-0.093	3,290	0.891
豊玉	1995	2001	72	0.386	269	-0.097	1,939	0.887
碑文谷	1993	2001	96	0.217	353	0.023	2,534	0.840
中落合	1990	2001	132	0.552	468	-0.006	3,372	0.846
千駄ヶ谷	1994	2001	84	-0.016	311	0.028	2,233	0.816
上十条	1993	2001	96	0.487	353	0.014	2,534	0.880
大森	1990	2001	84	0.156	292	0.000	2,135	0.887
港南	1994	2001	72	0.473	270	-0.019	1,946	0.857
荒川	1993	2001	72	0.182	273	-0.089	1,953	0.850
東尾久	1993	2001	96	0.582	353	0.054	2,534	0.853
足立	1989	1996	72	0.599	286	-0.013	2,016	0.879
小松川	1991	2001	96	0.383	352	-0.006	2,555	0.872
北葛西	1993	2001	84	0.104	313	0.042	2,226	0.866
北小岩	1995	2001	60	0.455	228	-0.003	1,631	0.870
大杉	1994	2001	84	0.809	313	0.012	2,240	0.874
平均	—	—	—	0.357	—	-0.029	—	0.869

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.40 月・週・曜日の季節変動の系列相関係数（大型貨物）（平日のみ）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.817	328	0.020	1,344	0.067
国立	1991	2000	108	-0.218	486	-0.185	1,991	0.219
関戸	1994	2001	60	0.530	294	-0.050	1,192	0.146
恩多	1994	2001	84	0.302	383	-0.110	1,565	0.239
八幡山	1989	2001	144	0.263	627	0.018	2,562	0.233
南田中	1997	2001	48	0.629	234	0.043	960	0.192
梅里	1995	2001	72	0.186	327	-0.283	1,348	0.188
柿の木坂	1988	2001	132	0.229	557	-0.025	2,275	0.648
豊玉	1995	2001	72	0.469	331	-0.091	1,358	0.195
碑文谷	1993	2001	96	0.223	435	-0.023	1,776	0.174
中落合	1990	2001	132	0.604	572	-0.047	2,340	0.019
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.045	381	0.001	1,557	0.053
上十条	1993	2001	96	0.610	435	-0.051	1,776	0.097
大森	1990	2001	84	0.042	359	0.074	1,490	0.114
港南	1994	2001	72	0.581	332	-0.113	1,360	0.131
荒川	1993	2001	72	0.237	338	-0.086	1,378	0.195
東尾久	1993	2001	96	0.671	435	0.011	1,776	0.227
足立	1989	1996	72	0.734	347	0.015	1,410	0.084
小松川	1991	2001	96	0.516	435	-0.064	1,786	0.001
北葛西	1993	2001	84	0.082	388	-0.046	1,570	0.071
北小岩	1995	2001	60	0.471	280	-0.051	1,144	0.071
大杉	1994	2001	84	0.875	383	-0.038	1,565	0.125
平均	—	—	—	0.404	—	-0.049	—	0.159

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.41 月・週・曜日の季節変動の系列相関係数（バス）（全標本）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.574	266	0.025	1,918	0.500
国立	1991	2000	108	0.313	339	-0.092	2,494	0.261
関戸	1994	2001	60	0.137	243	0.057	1,694	0.731
恩多	1994	2001	84	-0.020	260	0.149	1,880	0.228
八幡山	1989	2001	144	0.186	494	-0.025	3,567	0.339
南田中	1997	2001	48	0.429	186	-0.270	1,358	0.497
梅里	1995	2001	72	0.215	256	0.029	1,885	0.198
柿の木坂	1988	2001	132	0.231	458	-0.124	3,290	0.496
豊玉	1995	2001	72	0.471	256	-0.045	1,878	0.364
碑文谷	1993	2001	96	0.218	353	-0.031	2,534	0.735
中落合	1990	2001	132	0.231	464	-0.129	3,358	0.259
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.397	294	0.104	2,142	0.581
上十条	1993	2001	96	0.271	353	0.081	2,534	0.613
大森	1990	2001	84	0.049	283	-0.029	2,086	0.656
港南	1994	2001	72	-0.163	270	0.006	1,946	0.801
荒川	1993	2001	72	-0.206	260	-0.001	1,872	0.203
東尾久	1993	2001	96	0.406	353	0.001	2,534	0.692
足立	1989	1996	72	0.375	286	-0.114	2,016	0.309
小松川	1991	2001	96	0.123	352	0.006	2,555	0.302
北葛西	1993	2001	84	0.064	313	-0.023	2,226	0.605
北小岩	1995	2001	60	0.197	228	-0.086	1,631	0.533
大杉	1994	2001	84	-0.076	313	-0.050	2,240	0.390
平均	—	—	—	0.201	—	-0.025	—	0.468

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.42 月・週・曜日の季節変動の系列相関係数（バス）（平日のみ）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.578	328	-0.003	1,344	0.008
国立	1991	2000	108	0.297	419	-0.040	1,762	0.190
関戸	1994	2001	60	0.156	294	-0.023	1,192	0.165
恩多	1994	2001	84	-0.010	322	-0.036	1,349	0.040
八幡山	1989	2001	144	0.158	603	-0.015	2,492	0.117
南田中	1997	2001	48	0.414	230	-0.168	951	0.047
梅里	1995	2001	72	0.211	317	0.083	1,323	0.116
柿の木坂	1988	2001	132	0.257	557	-0.042	2,275	0.142
豊玉	1995	2001	72	0.492	316	0.036	1,320	-0.009
碑文谷	1993	2001	96	0.244	435	0.027	1,776	0.071
中落合	1990	2001	132	0.177	570	-0.150	2,330	0.182
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.372	362	0.166	1,499	0.000
上十条	1993	2001	96	0.253	435	0.058	1,776	0.071
大森	1990	2001	84	0.013	347	-0.004	1,455	0.100
港南	1994	2001	72	-0.116	332	0.087	1,360	-0.025
荒川	1993	2001	72	-0.200	324	-0.028	1,330	0.027
東尾久	1993	2001	96	0.477	435	0.066	1,776	0.030
足立	1989	1996	72	0.374	347	0.077	1,410	0.043
小松川	1991	2001	96	0.195	435	-0.018	1,786	0.036
北葛西	1993	2001	84	0.067	388	0.011	1,570	0.233
北小岩	1995	2001	60	0.198	280	-0.140	1,144	0.176
大杉	1994	2001	84	-0.092	383	0.047	1,565	0.113
平均	—	—	—	0.205	—	0.000	—	0.085

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.43 月・週・曜日の季節変動の系列相関係数（小型貨物）（全標本）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.702	266	0.017	1,918	0.697
国立	1991	2000	108	-0.224	395	-0.042	2,849	0.786
関戸	1994	2001	60	0.650	243	0.088	1,694	0.792
恩多	1994	2001	84	0.541	313	-0.039	2,240	0.832
八幡山	1989	2001	144	0.426	513	0.019	3,668	0.812
南田中	1997	2001	48	0.698	190	-0.112	1,372	0.618
梅里	1995	2001	72	0.449	265	-0.022	1,925	0.856
柿の木坂	1988	2001	132	0.611	458	-0.004	3,290	0.869
豊玉	1995	2001	72	0.550	269	-0.199	1,939	0.801
碑文谷	1993	2001	96	0.294	353	0.118	2,534	0.840
中落合	1990	2001	132	0.708	468	0.062	3,372	0.855
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.108	311	0.034	2,233	0.847
上十条	1993	2001	96	0.555	353	0.113	2,534	0.853
大森	1990	2001	84	0.264	292	0.026	2,135	0.847
港南	1994	2001	72	0.399	270	-0.014	1,946	0.859
荒川	1993	2001	72	0.201	273	-0.056	1,953	0.832
東尾久	1993	2001	96	0.478	353	0.030	2,534	0.832
足立	1989	1996	72	0.049	286	0.040	2,016	0.838
小松川	1991	2001	96	0.643	352	-0.002	2,555	0.828
北葛西	1993	2001	84	0.109	313	0.096	2,226	0.664
北小岩	1995	2001	60	0.759	228	0.118	1,631	0.816
大杉	1994	2001	84	0.768	313	0.082	2,240	0.780
平均	—	—	—	0.443	—	0.016	—	0.807

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.44 月・週・曜日の季節変動の系列相関係数（小型貨物）（平日のみ）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.731	328	0.045	1,344	0.271
国立	1991	2000	108	-0.242	486	0.097	1,991	0.120
関戸	1994	2001	60	0.668	294	0.053	1,192	0.372
恩多	1994	2001	84	0.578	383	0.027	1,565	0.203
八幡山	1989	2001	144	0.332	627	0.174	2,562	0.068
南田中	1997	2001	48	0.591	234	0.076	960	0.269
梅里	1995	2001	72	0.414	327	-0.090	1,348	0.361
柿の木坂	1988	2001	132	0.453	557	0.012	2,275	0.529
豊玉	1995	2001	72	0.509	331	-0.121	1,358	0.200
碑文谷	1993	2001	96	0.338	435	0.032	1,776	0.309
中落合	1990	2001	132	0.708	572	0.006	2,340	0.264
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.068	381	0.129	1,557	0.440
上十条	1993	2001	96	0.624	435	0.062	1,776	0.177
大森	1990	2001	84	0.310	359	0.063	1,490	0.189
港南	1994	2001	72	0.500	332	0.056	1,360	0.367
荒川	1993	2001	72	0.148	338	0.029	1,378	0.098
東尾久	1993	2001	96	0.502	435	0.079	1,776	0.175
足立	1989	1996	72	0.054	347	0.084	1,410	0.201
小松川	1991	2001	96	0.758	435	0.042	1,786	0.157
北葛西	1993	2001	84	0.065	388	-0.153	1,570	0.226
北小岩	1995	2001	60	0.718	280	0.032	1,144	0.339
大杉	1994	2001	84	0.753	383	0.041	1,565	0.221
平均	—	—	—	0.435	—	0.035	—	0.253

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.45 月・週・曜日の季節変動の系列相関係数（乗用車）（全標本）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.852	266	-0.048	1,918	0.779
国立	1991	2000	108	0.813	395	-0.084	2,849	0.803
関戸	1994	2001	60	0.570	243	-0.022	1,694	0.838
恩多	1994	2001	84	0.827	313	-0.099	2,240	0.740
八幡山	1989	2001	144	0.654	513	-0.043	3,668	0.834
南田中	1997	2001	48	0.627	190	-0.115	1,372	0.870
梅里	1995	2001	72	0.757	265	0.225	1,925	0.808
柿の木坂	1988	2001	132	0.637	458	-0.032	3,290	0.796
豊玉	1995	2001	72	0.779	269	-0.095	1,939	0.842
碑文谷	1993	2001	96	0.502	353	0.178	2,534	0.699
中落合	1990	2001	132	0.675	468	0.064	3,372	0.768
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.356	311	0.284	2,233	0.726
上十条	1993	2001	96	0.773	353	-0.122	2,534	0.804
大森	1990	2001	84	0.552	292	0.146	2,135	0.663
港南	1994	2001	72	0.421	270	-0.044	1,946	0.857
荒川	1993	2001	72	0.695	273	-0.110	1,953	0.547
東尾久	1993	2001	96	0.740	353	0.018	2,534	0.634
足立	1989	1996	72	0.539	286	-0.086	2,016	0.825
小松川	1991	2001	96	0.525	352	-0.038	2,555	0.800
北葛西	1993	2001	84	0.244	313	0.171	2,226	0.795
北小岩	1995	2001	60	0.818	228	0.070	1,631	0.795
大杉	1994	2001	84	0.871	313	-0.060	2,240	0.788
平均	—	—	—	0.647	—	0.007	—	0.773

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.46 月・週・曜日の季節変動の系列相関係数（乗用車）（平日のみ）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.827	328	0.029	1,344	0.390
国立	1991	2000	108	0.788	486	-0.066	1,991	0.411
関戸	1994	2001	60	0.535	294	-0.064	1,192	0.573
恩多	1994	2001	84	0.789	383	0.159	1,565	0.376
八幡山	1989	2001	144	0.719	627	-0.142	2,562	0.289
南田中	1997	2001	48	0.709	234	-0.048	960	0.449
梅里	1995	2001	72	0.736	327	0.075	1,348	0.783
柿の木坂	1988	2001	132	0.420	557	-0.045	2,275	0.548
豊玉	1995	2001	72	0.796	331	0.074	1,358	0.438
碑文谷	1993	2001	96	0.476	435	-0.003	1,776	0.732
中落合	1990	2001	132	0.600	572	0.066	2,340	0.713
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.290	381	0.069	1,557	0.719
上十条	1993	2001	96	0.751	435	-0.036	1,776	0.464
大森	1990	2001	84	0.478	359	0.023	1,490	0.465
港南	1994	2001	72	0.392	332	-0.006	1,360	0.611
荒川	1993	2001	72	0.591	338	-0.005	1,378	0.196
東尾久	1993	2001	96	0.686	435	-0.079	1,776	0.521
足立	1989	1996	72	0.384	347	-0.285	1,410	0.448
小松川	1991	2001	96	0.465	435	-0.050	1,786	0.561
北葛西	1993	2001	84	0.262	388	0.064	1,570	0.531
北小岩	1995	2001	60	0.813	280	0.185	1,144	0.658
大杉	1994	2001	84	0.878	383	-0.057	1,565	0.286
平均	—	—	—	0.608	—	-0.007	—	0.507

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

3. 5 日ピーク率の季節変動

3. 5. 1 日ピーク率の季節変動特性係数

本研究では以下 3.3 式で定義される日ピーク率の季節変動パターンについても分析した。

$$DP_{y,i,j,k} = \max(q_{y,i,j,k,h}) \div Q_{y,i,j,k} \quad (3.3)$$

$DP_{y,i,j,k}$	y 年、月 i 、週 j 、曜日 k の日ピーク率。
$Q_{y,i,j,k}$	y 年、月 i 、週 j 、曜日 k の日交通量（非 PCU 換算）。
$\max(q_{y,i,j,k,h})$	y 年、月 i 、週 j 、曜日 k の日ピーク時間交通量（非 PCU 換算）。

前 3. 2. 2 節で示した通り、殆どの道路断面において、日ピーク率の年間平均値は、年度経過に伴い殆ど変化していない。本研究では、前節で提示した 2.3 式に基づいて日ピーク率の変動を定式化するものとする。前節で述べたように、2.3 式に基づくと、日ピーク率の変動は年間平均値に対する比として表されるため、道路断面の間で変動を比較することが可能である。

東京都 22 箇所の交通量観測データを使用して、2.4~2.6 式に基づき、年度別に日ピーク率の季節変動特性係数を求めた上で、利用可能年度の季節変動特性係数の平均と標準偏差を求めた結果を図 3. 19 および表 3. 47 に示す。図 3. 19 は、非 PCU 換算で全車種を含む日ピーク率についての季節変動特性係数を求めたものであり、先の 3. 3. 1 節において日交通量について求めたひげグラフと同様の様式であり、中心の水平線が平均値を、その上下の水平線までの差が標準偏差を表している。図 3. 19 より以下のことが分かる。

- i) 年度別に求めた月と曜日の季節変動特性係数の標準偏差の絶対値は、平均の絶対値に比べて小さい地点が多い。このことより多くの地点において、月と曜日の季節変動特性が、長期的に同じ変動パターンで表れている可能性が高い。
- ii) 月・週・曜日の季節変動特性係数の平均の変動パターンが似ている道路断面のグループが存在する。
- iii) いずれの道路断面においても、曜日の季節変動特性係数の期間区分平均の絶対値が最も大きく、週の季節変動特性係数の期間区分平均の絶対値が最も小さい。
- iv) 月の季節変動特性に関して、8 月と 12 月が減少ピークとなっている道路断面が多い。また 1 月が増大ピークとなっている道路断面が多い。
- v) 曜日の季節変動特性に関して、月曜日が増大ピークとなっている道路断面が多い。中には日曜日が増大ピークとなっている道路断面も存在する。またほとんどの道路断面において、土曜日が減少ピークとなっている。

以上より、大凡、日ピーク率には、月・曜日に応じた季節変動特性が強い傾向として見られ、長期間に渡り広域的に同じ季節変動パターンが見られる可能性が高い。

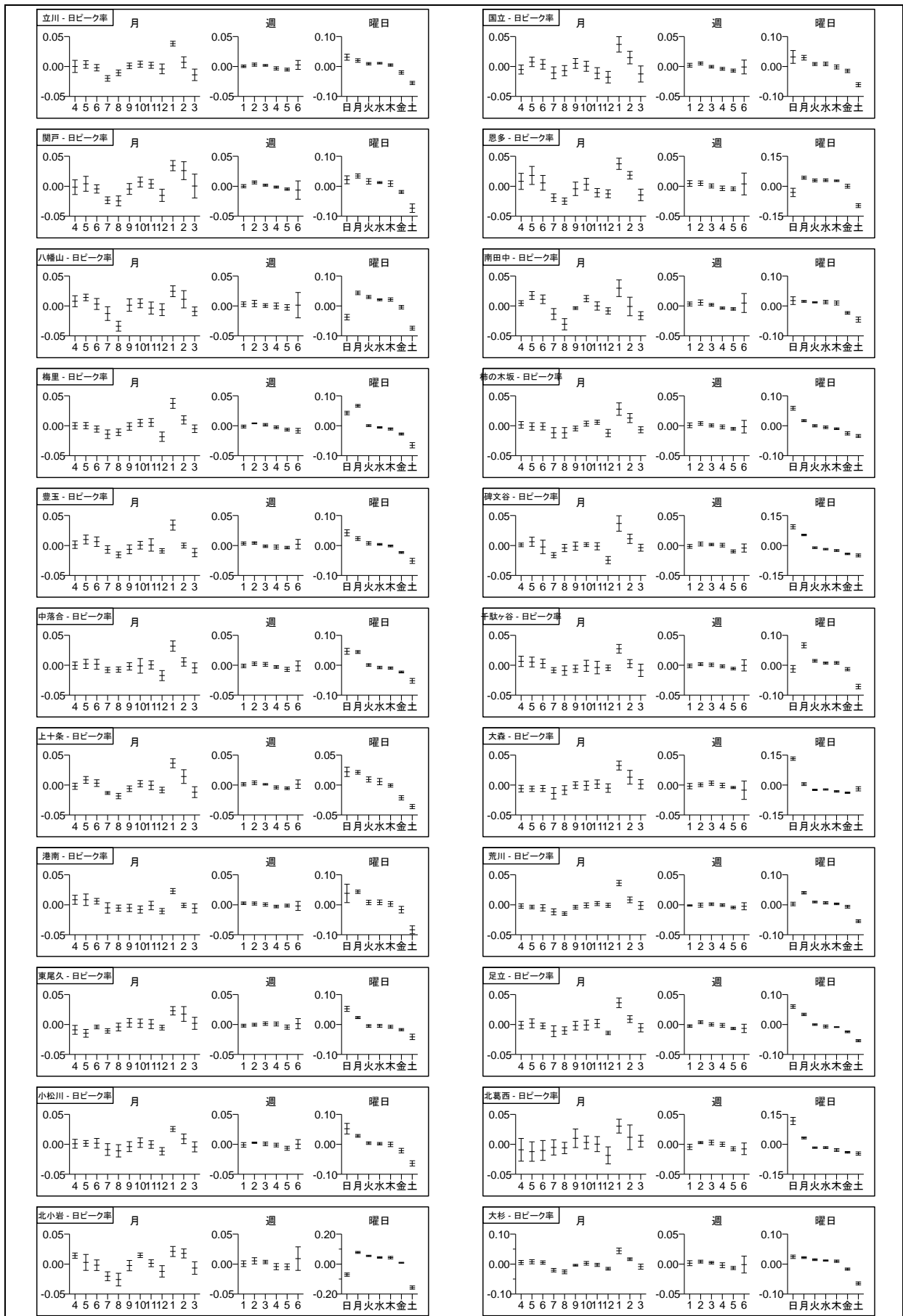


図 3.19 日ピーク率（总台数、非 PCU 換算）の季節変動特性係数の地点別の平均と標準偏差

3. 5. 2 日ピーク率の季節変動特性係数の検証

前3. 5. 1節で求めた日ピーク率の季節変動特性係数につき、期間区分別の値がどれだけ確かな値であるかを検証するため、先の日交通量の場合と全く同じ要領で、数量化分析I類の重回帰モデルを設定し、偏回帰係数として求められる季節変動特性係数の値を、前3. 5. 1節で求めた値と比較した。すなわち先の3.1式中の $Q_{y,i,j,k}$ を日ピーク率に置き換えて、年度別に重回帰モデルを設定した。

表3.48に、先の日交通量の場合と全く同じ要領で、数量化分析I類の重回帰モデルによる日ピーク率変動の説明力を要約した。また図3.20に、日ピーク率の季節変動特性係数について、前3. 5. 1節で求めた2.4~2.6式に基づく結果と、数量化分析I類により求めた結果との比較を示す。これらの図表より、全道路断面の重回帰モデルの自由度調整済み重相関係数を平均すると0.76強と非常に高く、求められた重回帰モデルにより変動の大部分が説明できていることが示されている。また年度別の季節変動特性係数の期間区分別推計値の平均・標準偏差について、数量化分析I類の重回帰モデルによるものと、2.4~2.6式に基づくものが、全ての地点において、ほぼ正確に一致していることが明確に読み取れる。

以上より、前3. 5. 1節で求めた季節変動特性係数の期間区分別の推計値は、回帰モデルにより推計された値ともほぼ一致しており、日ピーク率の季節変動特性として確かであることが、線形回帰分析によっても保証されていると考えることが出来る。

表3. 48 数量化分析I類の重回帰モデルによる日ピーク率の説明力

道路断面	月の偏相関係数		週の偏相関係数		曜日の偏相関係数		寄与率		自由度調整済みR	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.441	0.072	0.217	0.039	0.769	0.026	0.633	0.039	0.779	0.027
大森	0.358	0.058	0.141	0.043	0.827	0.034	0.700	0.052	0.823	0.034
梅里	0.486	0.057	0.197	0.050	0.824	0.032	0.708	0.050	0.829	0.033
東尾久	0.389	0.075	0.151	0.057	0.686	0.068	0.523	0.081	0.697	0.064
碑文谷	0.466	0.057	0.230	0.059	0.838	0.052	0.726	0.079	0.839	0.051
小松川	0.394	0.066	0.208	0.067	0.743	0.071	0.590	0.092	0.746	0.068
上十条	0.509	0.075	0.200	0.027	0.604	0.086	0.484	0.099	0.664	0.091
立川	0.519	0.057	0.195	0.033	0.723	0.041	0.594	0.052	0.752	0.037
南田中	0.528	0.063	0.231	0.044	0.613	0.064	0.505	0.064	0.684	0.049
恩多	0.534	0.068	0.230	0.049	0.815	0.023	0.706	0.027	0.828	0.018
豊玉	0.456	0.066	0.199	0.052	0.699	0.097	0.556	0.113	0.719	0.091
国立	0.517	0.058	0.229	0.048	0.714	0.038	0.586	0.047	0.746	0.035
八幡山	0.421	0.061	0.164	0.046	0.712	0.075	0.562	0.090	0.726	0.068
北小岩	0.358	0.025	0.183	0.060	0.873	0.023	0.774	0.037	0.871	0.022
大杉	0.552	0.042	0.226	0.044	0.707	0.048	0.592	0.054	0.750	0.038
中落合	0.415	0.055	0.200	0.039	0.735	0.061	0.583	0.078	0.742	0.059
北葛西	0.436	0.086	0.172	0.035	0.809	0.064	0.692	0.073	0.818	0.048
柿の木坂	0.412	0.059	0.199	0.054	0.704	0.087	0.554	0.095	0.719	0.080
荒川	0.435	0.017	0.160	0.028	0.696	0.044	0.543	0.042	0.715	0.033
千駄ヶ谷	0.390	0.046	0.158	0.064	0.788	0.046	0.648	0.067	0.789	0.045
港南	0.321	0.050	0.122	0.031	0.784	0.050	0.634	0.070	0.779	0.050
関戸	0.588	0.108	0.224	0.043	0.790	0.027	0.695	0.043	0.821	0.028
平均	0.451	0.060	0.193	0.046	0.748	0.052	0.618	0.066	0.765	0.049

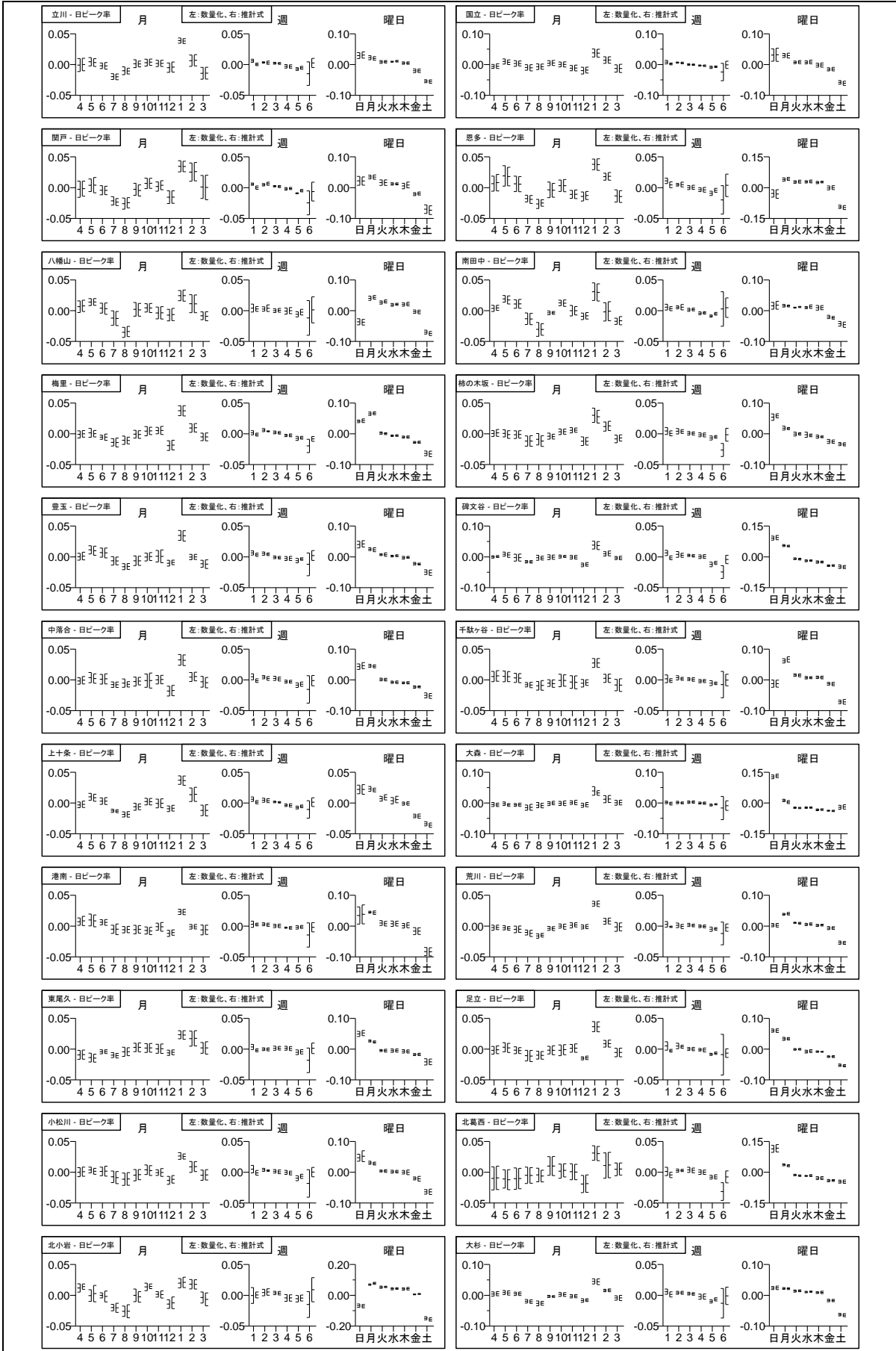


図 3.20 2通りの推計方法による日ピーク率の季節変動特性係数

3. 5. 3 日ピーク率の変動の分散構成

先の3. 5. 1節で求めた年度別の日ピーク率の季節変動特性係数と偶然変動特性係数につき、各変動特性係数の分散を計算した結果を表3. 49、表3. 50に示す。これらの表の計算方法は、日交通量の場合（前3. 2. 3節）と同じ要領で行った。表3. 49、表3. 50より以下のことが分かる。

- i) 全標本を含めた場合（表3. 49）、日ピーク率の変動の標準偏差の全地点平均が、日ピーク率の年間平均値の5.9%程度となっている。これは、仮に日ピーク率の分布が正規分布に従うと仮定すると、標本の最大値と最小値の間で最大で、日ピーク率の年間平均値の3割以上の差が開く可能性があることを示している（図3. 9参照）。

一方、平日標本のみを含めた場合（表3. 50）は、日ピーク率の変動の標準偏差の全地点平均が、年間平均値の3.9%程度となっており、全標本を含めた場合よりも変動規模が小さくなる。このことより土曜・日曜・休日の日ピーク率の変化が、全変動に大きな影響を及ぼしていると考えることが出来る。

尤も日ピーク率の変動を台数に換算した場合には、大雑把に概算しても「年間平均日交通量×1/24×0.06 = 年間平均日交通量×0.0025」となり、微々たる規模であると考えることが出来る。

- ii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、右辺分散合計は左辺分散を若干超えている。このことは、日ピーク率の月、週、曜日の季節変動と偶然変動が、相互に完全に独立では無いことを示唆している^{*2}。

- iii) 全標本を含めた場合、右辺分散に占める曜日の季節変動特性係数の分散割合が約5~7割に上り、大きな割合を占めているが、地点間で差が見られる。右辺分散に占める月の季節変動特性係数の分散割合については、大きくても1割程度である。右辺分散に占める週の季節変動特性係数の分散割合については、全地点で小さな割合しか占めていない。

一方、平日標本のみを含めた場合では、右辺分散に占める曜日の季節変動特性係数の分散割合は依然大きい、3~5割程度となり、全標本を含めた場合よりも曜日の季節変動は小さくなり、偶然季節変動の分散割合の方が大きくなる道路断面が増える。このことより、日ピーク率についても、土曜・日曜の季節変動が、曜日の季節変動に大きな影響を及ぼしていると考えることが出来る。

- iv) 全標本を含めた場合、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、地点によって差があり、2割弱~3割強となっている。偶然変動が、日ピーク率の変動に少なからず影響を与えている。

一方、平日標本のみを含めた場合は、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、2割~6割程度となり、地点によって差はあるものの平日の日ピーク率の変動に、大きな影響を与えていることが分かる。

また、日ピーク時間交通量をその日の日交通量ではなく、その年の年間平均日交通量で割った比（ここでは「日ピーク時間交通量の対AADT比」と呼ぶ）について、同様の手順で2.4~2.7

式に基づき、年度別に季節変動特性係数と偶然変動特性係数を求めて、分散構成を計算した。この「日ピーク時間交通量の対 AADT 比」は、以下の 3.4 式により定義される。

$$DP'_{y,i,j,k} = \max(q_{y,i,j,k,h}) \div m_y \quad (3.4)$$

$DP'_{y,i,j,k}$	y 年、月 i 、週 j 、曜日 k の日ピーク時間交通量の対 AADT 比。日ピーク時間交通量を、その年の年間平均日交通量で割った比。
m_y	y 年の年間平均日交通量（非 PCU 換算）。
$\max(q_{y,i,j,k,h})$	y 年、月 i 、週 j 、曜日 k の日ピーク時間交通量（非 PCU 換算）。

分散構成の計算結果を表 3.51、表 3.52 に示す。表 3.51、表 3.52 より以下のことが分かる。

- i) 【日ピーク時間交通量の対 AADT 比】の全変動の標準偏差の全地点平均は、全標本を含めた場合（表 3.51）では、その年間平均値の 8.1%程度に、平日標本のみを含めた場合（表 3.52）では、年間平均値の 5.9%程度になっている。この様に【日ピーク時間交通量の対 AADT 比】の標準偏差は、日ピーク率の標準偏差よりも大きくなることから、日ピーク時間交通量という日単位指標を、日交通量という別の日単位指標で割った指標では、これら 2 つの日単位指標の間で周期変動パターンの同調が起こっており、日々の変動がある程度キャンセルされている可能性があると考えることが出来る。

表 3.49 日ピーク率の年間平均値に対する比の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0019 SD : 0.0441	0.0028 (100.0%)	0.0002 (6.2%)	0.0002 (7.4%)	0.0017 (62.6%)	0.0007 (23.7%)
大森	V : 0.0024 SD : 0.0489	0.0059 (100.0%)	0.0002 (2.8%)	0.0003 (5.7%)	0.0041 (69.5%)	0.0013 (22.0%)
梅里	V : 0.0024 SD : 0.0489	0.0032 (100.0%)	0.0002 (6.5%)	0.0002 (7.0%)	0.0022 (66.9%)	0.0006 (19.6%)
東尾久	V : 0.0017 SD : 0.0417	0.0027 (100.0%)	0.0002 (5.8%)	0.0001 (5.5%)	0.0015 (57.1%)	0.0008 (31.5%)
碑文谷	V : 0.0035 SD : 0.0590	0.0046 (100.0%)	0.0002 (5.2%)	0.0003 (5.8%)	0.0032 (69.4%)	0.0009 (19.5%)
小松川	V : 0.0020 SD : 0.0452	0.0029 (100.0%)	0.0002 (5.2%)	0.0002 (5.8%)	0.0018 (62.8%)	0.0008 (26.2%)
上十条	V : 0.0013 SD : 0.0361	0.0021 (100.0%)	0.0002 (10.3%)	0.0001 (6.8%)	0.0010 (48.1%)	0.0007 (34.9%)
立川	V : 0.0015 SD : 0.0388	0.0022 (100.0%)	0.0002 (10.0%)	0.0002 (7.0%)	0.0012 (56.0%)	0.0006 (27.1%)
南田中	V : 0.0014 SD : 0.0376	0.0022 (100.0%)	0.0003 (12.3%)	0.0002 (7.9%)	0.0011 (48.7%)	0.0007 (31.1%)
恩多	V : 0.0033 SD : 0.0572	0.0043 (100.0%)	0.0004 (8.6%)	0.0002 (5.6%)	0.0028 (64.6%)	0.0009 (21.3%)
豊玉	V : 0.0016 SD : 0.0402	0.0024 (100.0%)	0.0002 (7.3%)	0.0002 (7.0%)	0.0014 (57.0%)	0.0007 (28.8%)
国立	V : 0.0019 SD : 0.0434	0.0028 (100.0%)	0.0003 (10.0%)	0.0002 (6.1%)	0.0015 (55.7%)	0.0008 (28.2%)
八幡山	V : 0.0029 SD : 0.0535	0.0042 (100.0%)	0.0003 (6.0%)	0.0003 (6.4%)	0.0025 (58.1%)	0.0012 (29.5%)
北小岩	V : 0.0075 SD : 0.0864	0.0093 (100.0%)	0.0003 (2.8%)	0.0005 (5.5%)	0.0070 (75.0%)	0.0016 (16.8%)
大杉	V : 0.0019 SD : 0.0430	0.0027 (100.0%)	0.0003 (11.4%)	0.0002 (6.7%)	0.0015 (54.2%)	0.0008 (27.7%)
中落合	V : 0.0020 SD : 0.0444	0.0029 (100.0%)	0.0002 (5.4%)	0.0002 (6.5%)	0.0018 (60.4%)	0.0008 (27.7%)
北葛西	V : 0.0044 SD : 0.0664	0.0059 (100.0%)	0.0004 (6.1%)	0.0004 (6.7%)	0.0039 (66.2%)	0.0012 (21.0%)
柿の木坂	V : 0.0016 SD : 0.0399	0.0024 (100.0%)	0.0001 (6.0%)	0.0001 (6.1%)	0.0014 (57.5%)	0.0007 (30.4%)
荒川	V : 0.0014 SD : 0.0373	0.0021 (100.0%)	0.0001 (6.8%)	0.0001 (6.7%)	0.0012 (56.9%)	0.0006 (29.6%)
千駄ヶ谷	V : 0.0023 SD : 0.0480	0.0032 (100.0%)	0.0001 (4.5%)	0.0002 (6.4%)	0.0021 (64.9%)	0.0008 (24.2%)
港南	V : 0.0027 SD : 0.0524	0.0039 (100.0%)	0.0001 (2.9%)	0.0003 (6.9%)	0.0025 (65.3%)	0.0010 (25.0%)
関戸	V : 0.0021 SD : 0.0463	0.0029 (100.0%)	0.0004 (13.6%)	0.0002 (7.1%)	0.0017 (57.9%)	0.0006 (21.4%)
平均	V : 0.0025 SD : 0.0503	0.0035 (100.0%)	0.0002 (6.3%)	0.0002 (6.3%)	0.0022 (63.1%)	0.0009 (24.2%)
		0.0594	0.0149	0.0149	0.0472	0.0292

表 3.50 日ピーク率の年間平均値に対する比の変動の分散構成（平日のみ）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0011 SD : 0.0331	0.0017 (100.0%)	0.0001 (8.7%)	0.0003 (14.6%)	0.0007 (41.8%)	0.0006 (34.9%)
大森	V : 0.0017 SD : 0.0416	0.0022 (100.0%)	0.0001 (6.3%)	0.0002 (9.7%)	0.0006 (29.9%)	0.0012 (54.1%)
梅里	V : 0.0017 SD : 0.0416	0.0024 (100.0%)	0.0002 (7.4%)	0.0002 (10.4%)	0.0013 (56.5%)	0.0006 (25.7%)
東尾久	V : 0.0010 SD : 0.0313	0.0017 (100.0%)	0.0001 (6.9%)	0.0002 (9.4%)	0.0007 (42.6%)	0.0007 (41.1%)
碑文谷	V : 0.0019 SD : 0.0431	0.0026 (100.0%)	0.0002 (7.4%)	0.0002 (8.2%)	0.0014 (56.4%)	0.0007 (28.0%)
小松川	V : 0.0010 SD : 0.0323	0.0017 (100.0%)	0.0001 (8.9%)	0.0002 (11.5%)	0.0007 (41.0%)	0.0006 (38.7%)
上十条	V : 0.0009 SD : 0.0302	0.0014 (100.0%)	0.0002 (14.5%)	0.0002 (11.5%)	0.0005 (38.6%)	0.0005 (35.4%)
立川	V : 0.0009 SD : 0.0296	0.0013 (100.0%)	0.0002 (15.0%)	0.0002 (13.3%)	0.0005 (35.6%)	0.0005 (36.2%)
南田中	V : 0.0012 SD : 0.0345	0.0018 (100.0%)	0.0003 (16.7%)	0.0002 (10.5%)	0.0006 (35.2%)	0.0007 (37.6%)
恩多	V : 0.0021 SD : 0.0462	0.0029 (100.0%)	0.0004 (13.7%)	0.0003 (9.0%)	0.0007 (24.2%)	0.0015 (53.2%)
豊玉	V : 0.0010 SD : 0.0320	0.0016 (100.0%)	0.0002 (11.5%)	0.0002 (12.3%)	0.0006 (38.6%)	0.0006 (37.6%)
国立	V : 0.0011 SD : 0.0336	0.0017 (100.0%)	0.0003 (16.1%)	0.0002 (11.7%)	0.0006 (35.6%)	0.0006 (36.5%)
八幡山	V : 0.0021 SD : 0.0463	0.0032 (100.0%)	0.0003 (10.4%)	0.0003 (10.1%)	0.0009 (29.0%)	0.0016 (50.5%)
北小岩	V : 0.0043 SD : 0.0659	0.0056 (100.0%)	0.0003 (5.7%)	0.0004 (7.4%)	0.0013 (23.5%)	0.0036 (63.4%)
大杉	V : 0.0011 SD : 0.0337	0.0017 (100.0%)	0.0003 (17.3%)	0.0002 (10.7%)	0.0006 (33.9%)	0.0007 (38.1%)
中落合	V : 0.0014 SD : 0.0368	0.0021 (100.0%)	0.0002 (7.5%)	0.0002 (11.3%)	0.0010 (47.3%)	0.0007 (34.0%)
北葛西	V : 0.0020 SD : 0.0450	0.0031 (100.0%)	0.0003 (9.9%)	0.0003 (10.4%)	0.0013 (41.1%)	0.0012 (38.5%)
柿の木坂	V : 0.0009 SD : 0.0301	0.0015 (100.0%)	0.0001 (7.4%)	0.0002 (11.5%)	0.0006 (40.8%)	0.0006 (40.3%)
荒川	V : 0.0010 SD : 0.0312	0.0015 (100.0%)	0.0001 (8.4%)	0.0002 (12.5%)	0.0006 (37.6%)	0.0006 (41.5%)
千駄ヶ谷	V : 0.0018 SD : 0.0423	0.0025 (100.0%)	0.0002 (7.7%)	0.0002 (8.8%)	0.0011 (44.1%)	0.0010 (39.5%)
港南	V : 0.0012 SD : 0.0349	0.0018 (100.0%)	0.0002 (9.2%)	0.0002 (8.6%)	0.0008 (42.6%)	0.0007 (39.6%)
関戸	V : 0.0014 SD : 0.0379	0.0020 (100.0%)	0.0005 (23.6%)	0.0002 (10.0%)	0.0007 (33.0%)	0.0007 (33.4%)
平均	V : 0.0015 SD : 0.0386	0.0022 (100.0%)	0.0002 (10.3%)	0.0002 (10.2%)	0.0008 (37.4%)	0.0009 (42.1%)
		0.0467	0.0150	0.0149	0.0285	0.0303

表 3.51 日ピーク時間交通量の対 AADT 比の年間平均値に対する比の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0010 SD : 0.0311	0.0018 (100.0%)	0.0001 (6.6%)	0.0002 (9.3%)	0.0007 (40.4%)	0.0008 (43.6%)
大森	V : 0.0009 SD : 0.0298	0.0075 (100.0%)	0.0002 (2.7%)	0.0005 (6.4%)	0.0051 (68.3%)	0.0017 (22.7%)
梅里	V : 0.0009 SD : 0.0298	0.0015 (100.0%)	0.0001 (6.4%)	0.0001 (7.5%)	0.0007 (48.9%)	0.0005 (37.2%)
東尾久	V : 0.0060 SD : 0.0771	0.0082 (100.0%)	0.0003 (3.3%)	0.0004 (4.3%)	0.0056 (67.4%)	0.0021 (25.0%)
碑文谷	V : 0.0019 SD : 0.0431	0.0029 (100.0%)	0.0002 (5.6%)	0.0002 (7.5%)	0.0016 (54.8%)	0.0009 (32.2%)
小松川	V : 0.0027 SD : 0.0517	0.0041 (100.0%)	0.0003 (8.1%)	0.0003 (8.0%)	0.0021 (50.9%)	0.0014 (33.0%)
上十条	V : 0.0029 SD : 0.0538	0.0041 (100.0%)	0.0001 (2.1%)	0.0003 (6.7%)	0.0027 (65.6%)	0.0011 (25.6%)
立川	V : 0.0026 SD : 0.0506	0.0040 (100.0%)	0.0002 (5.2%)	0.0003 (6.9%)	0.0022 (54.2%)	0.0014 (33.7%)
南田中	V : 0.0017 SD : 0.0406	0.0024 (100.0%)	0.0009 (36.2%)	0.0001 (5.2%)	0.0007 (29.0%)	0.0007 (29.6%)
恩多	V : 0.0037 SD : 0.0606	0.0052 (100.0%)	0.0002 (4.6%)	0.0003 (6.0%)	0.0033 (63.9%)	0.0013 (25.4%)
豊玉	V : 0.0015 SD : 0.0388	0.0026 (100.0%)	0.0002 (6.4%)	0.0002 (6.4%)	0.0012 (47.2%)	0.0011 (40.0%)
国立	V : 0.0015 SD : 0.0390	0.0026 (100.0%)	0.0004 (14.8%)	0.0002 (6.9%)	0.0010 (40.0%)	0.0010 (38.4%)
八幡山	V : 0.0021 SD : 0.0459	0.0035 (100.0%)	0.0003 (8.8%)	0.0003 (9.2%)	0.0016 (45.9%)	0.0013 (36.1%)
北小岩	V : 0.0058 SD : 0.0764	0.0082 (100.0%)	0.0002 (2.1%)	0.0005 (5.5%)	0.0055 (67.3%)	0.0020 (25.1%)
大杉	V : 0.0030 SD : 0.0548	0.0042 (100.0%)	0.0002 (3.7%)	0.0002 (6.0%)	0.0027 (64.2%)	0.0011 (26.2%)
中落合	V : 0.0023 SD : 0.0480	0.0036 (100.0%)	0.0003 (7.9%)	0.0003 (7.8%)	0.0019 (51.2%)	0.0012 (33.1%)
北葛西	V : 0.0098 SD : 0.0991	0.0121 (100.0%)	0.0056 (46.0%)	0.0008 (6.3%)	0.0037 (30.1%)	0.0021 (17.7%)
柿の木坂	V : 0.0029 SD : 0.0541	0.0044 (100.0%)	0.0002 (5.4%)	0.0003 (7.5%)	0.0025 (57.7%)	0.0013 (29.5%)
荒川	V : 0.0109 SD : 0.1042	0.0140 (100.0%)	0.0003 (1.8%)	0.0006 (4.3%)	0.0103 (73.1%)	0.0029 (20.7%)
千駄ヶ谷	V : 0.0047 SD : 0.0686	0.0061 (100.0%)	0.0002 (2.8%)	0.0003 (4.8%)	0.0044 (72.0%)	0.0012 (20.4%)
港南	V : 0.0677 SD : 0.2601	0.0798 (100.0%)	0.0006 (0.8%)	0.0027 (3.4%)	0.0662 (83.0%)	0.0102 (12.8%)
関戸	V : 0.0015 SD : 0.0382	0.0025 (100.0%)	0.0003 (10.4%)	0.0002 (6.6%)	0.0011 (43.5%)	0.0010 (39.5%)
平均	V : 0.0065 SD : 0.0805	0.0084 (100.0%)	0.0005 (6.0%)	0.0004 (4.9%)	0.0058 (68.4%)	0.0017 (20.6%)
		0.0918	0.0225	0.0204	0.0759	0.0417

表 3.52 日ピーク時間交通量の対 AADT 比の年間平均値に対する比の変動の分散構成(平日のみ)

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0007 SD : 0.0257	0.0012 (100.0%)	0.0001 (8.3%)	0.0002 (15.1%)	0.0004 (32.6%)	0.0005 (44.0%)
大森	V : 0.0006 SD : 0.0250	0.0035 (100.0%)	0.0002 (4.4%)	0.0004 (10.0%)	0.0007 (21.0%)	0.0023 (64.6%)
梅里	V : 0.0006 SD : 0.0250	0.0011 (100.0%)	0.0001 (10.1%)	0.0001 (12.9%)	0.0004 (34.1%)	0.0005 (42.9%)
東尾久	V : 0.0030 SD : 0.0552	0.0041 (100.0%)	0.0003 (7.4%)	0.0004 (9.4%)	0.0009 (21.5%)	0.0026 (61.6%)
碑文谷	V : 0.0011 SD : 0.0333	0.0019 (100.0%)	0.0002 (9.7%)	0.0003 (16.9%)	0.0005 (27.1%)	0.0009 (46.4%)
小松川	V : 0.0015 SD : 0.0387	0.0022 (100.0%)	0.0003 (16.1%)	0.0003 (14.0%)	0.0004 (20.3%)	0.0011 (49.6%)
上十条	V : 0.0013 SD : 0.0358	0.0021 (100.0%)	0.0001 (4.2%)	0.0003 (13.6%)	0.0005 (25.9%)	0.0012 (56.3%)
立川	V : 0.0015 SD : 0.0389	0.0024 (100.0%)	0.0002 (10.3%)	0.0004 (16.8%)	0.0005 (20.6%)	0.0012 (52.3%)
南田中	V : 0.0017 SD : 0.0413	0.0024 (100.0%)	0.0010 (40.4%)	0.0002 (9.0%)	0.0005 (21.7%)	0.0007 (28.9%)
恩多	V : 0.0025 SD : 0.0503	0.0037 (100.0%)	0.0004 (9.8%)	0.0005 (14.8%)	0.0007 (17.6%)	0.0021 (57.9%)
豊玉	V : 0.0008 SD : 0.0285	0.0015 (100.0%)	0.0001 (7.6%)	0.0002 (14.0%)	0.0005 (32.8%)	0.0007 (45.6%)
国立	V : 0.0013 SD : 0.0355	0.0020 (100.0%)	0.0005 (24.4%)	0.0002 (11.4%)	0.0005 (25.9%)	0.0008 (38.3%)
八幡山	V : 0.0020 SD : 0.0446	0.0034 (100.0%)	0.0004 (11.1%)	0.0005 (14.9%)	0.0010 (28.9%)	0.0015 (45.1%)
北小岩	V : 0.0037 SD : 0.0608	0.0054 (100.0%)	0.0002 (4.0%)	0.0007 (12.8%)	0.0010 (18.2%)	0.0035 (65.1%)
大杉	V : 0.0018 SD : 0.0419	0.0026 (100.0%)	0.0002 (8.7%)	0.0004 (13.9%)	0.0005 (19.7%)	0.0015 (57.7%)
中落合	V : 0.0015 SD : 0.0382	0.0024 (100.0%)	0.0003 (12.0%)	0.0003 (14.0%)	0.0007 (30.4%)	0.0010 (43.6%)
北葛西	V : 0.0083 SD : 0.0912	0.0105 (100.0%)	0.0059 (55.7%)	0.0009 (8.5%)	0.0012 (11.0%)	0.0026 (24.7%)
柿の木坂	V : 0.0017 SD : 0.0416	0.0029 (100.0%)	0.0002 (7.8%)	0.0004 (14.9%)	0.0008 (26.2%)	0.0015 (51.1%)
荒川	V : 0.0049 SD : 0.0700	0.0061 (100.0%)	0.0002 (4.0%)	0.0003 (5.6%)	0.0010 (16.0%)	0.0045 (74.4%)
千駄ヶ谷	V : 0.0022 SD : 0.0467	0.0028 (100.0%)	0.0001 (4.2%)	0.0002 (5.9%)	0.0005 (16.9%)	0.0021 (73.0%)
港南	V : 0.0296 SD : 0.1722	0.0317 (100.0%)	0.0004 (1.3%)	0.0007 (2.3%)	0.0012 (3.7%)	0.0294 (92.7%)
関戸	V : 0.0012 SD : 0.0340	0.0019 (100.0%)	0.0004 (20.9%)	0.0003 (15.4%)	0.0004 (24.2%)	0.0007 (39.5%)
平均	V : 0.0034 SD : 0.0585	0.0044 (100.0%)	0.0005 (12.1%)	0.0004 (8.5%)	0.0007 (15.1%)	0.0029 (64.3%)
		0.0666	0.0232	0.0194	0.0259	0.0534

3. 5. 4 日ピーク率の季節変動が日々の変動に及ぼす影響度

日ピーク率の季節変動の影響度合いを確かめるため、3. 3. 4節で行ったのと同様の要領で、日ピーク率の季節変動の影響につき、一元配置法による分散分析（ANOVA）を行った。一元配置法による分散分析は、各道路断面別・年度別に、月・週・曜日の季節区分による違いが、日ピーク率に有意差をもたらしているかどうかを検定した。

日ピーク率の季節変動に関する一元配置法による分散分析の結果を、表 3. 53 に示す。表 3. 53 に示す通り、殆どの道路断面・年度において、月と曜日の違いによる有意差が確認された。一方、週の違いについては、殆どの道路断面・年度において有意差は見られなかった。表 3. 54 に季節期間別標本につき有意差検定（t 検定）を行った結果を示す。表 3. 54 に示す通り、月については、1 月の標本グループとそれ以外の月の標本グループの間で有意差が見られる道路断面・年度が多い。また曜日については火・水・木曜日の間の組合せでは有意差が見られる道路断面・年度は少なく、それら以外の曜日を含む組合せで有意差が見られる道路断面・年度が多い。

以上より、月と曜日の季節区分の違いは、日ピーク率に対して統計的有意差をもたらしていると言える。また曜日の季節変動に関しては、土・日曜に対する有意差だけでなく、平日の間でも有意差が多く見られる傾向があることが分かった。

表 3.53 日ピーク率（総台数、非 PCU 換算）の季節変動に関する一元配置法による分散分析

地点名	日交通量(日ピーク率)		
	月	週	曜
立川	7/7	0/7	7/7
国立	10/10	1/10	10/10
関戸	6/6	0/6	6/6
恩多	7/8	0/8	8/8
八幡山	12/13	0/13	13/13
南田中	5/5	1/5	5/5
梅里	5/7	2/7	7/7
柿の木坂	8/12	1/12	12/12
豊玉	7/7	0/7	7/7
碑文谷	3/9	2/9	9/9
中落合	6/12	2/12	12/12
千駄ヶ谷	2/8	0/8	8/8
上十条	9/9	0/9	9/9
大森	1/8	2/8	8/8
港南	1/7	1/7	7/7
荒川	7/7	0/7	7/7
東尾久	5/9	0/9	9/9
足立	5/8	3/8	8/8
小松川	4/10	1/10	10/10
北葛西	3/8	2/8	8/8
北小岩	0/6	1/6	6/6
大杉	8/8	0/8	8/8
全地点	121/184	19/184	184/184

※ セルの中の値は、「季節区分の違いにより標本に有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

表 3.54 日ピーク率（総台数、非 PCU 換算）の季節期間別標本の有意差検定（t 検定）結果

(a) 日ピーク率の月別標本集団ペアの t 検定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4月												
5月	2/183											
6月	5/183	4/183										
7月	33/183	54/183	33/183									
8月	49/183	59/183	45/183	9/183								
9月	13/183	26/183	8/183	25/183	29/183							
10月	9/183	15/183	9/183	53/183	52/183	8/183						
11月	12/183	28/183	16/183	39/183	40/183	10/183	12/184					
12月	33/183	47/183	33/183	16/183	19/183	26/183	34/184	19/184				
1月	120/183	106/183	122/183	160/183	157/183	134/183	125/184	130/184	158/184			
2月	34/183	37/183	35/183	89/183	82/183	41/183	26/184	34/184	79/184	79/184		
3月	37/182	48/182	27/182	20/182	28/182	16/182	37/183	16/183	20/183	148/183	49/183	

※ セルの中の値は、「季節区分別の標本集団の間で有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

(b) 日ピーク率の週別標本集団ペアの t 検定結果

	1週	2週	3週	4週	5週	6週
1週						
2週	75/184					
3週	63/184	0/184				
4週	44/184	4/184	2/184			
5週	66/184	1/184	2/184	3/184		
6週	41/183	19/183	23/183	28/183	20/183	

(c) 日ピーク率の曜日別標本集団ペアの t 検定結果

	日	月	火	水	木	金	土
日							
月	133/184						
火	153/184	145/184					
水	152/184	159/184	14/184				
木	160/184	163/184	38/184	12/184			
金	170/184	183/184	167/184	147/184	125/184		
土	182/184	183/184	174/184	173/184	172/184	149/184	

3. 5. 5 日ピーク率の季節変動パターンが繰り返し出現する強さ

日交通量の季節変動パターンがどれだけ安定した傾向であるかを確かめるため、日ピーク率の月・週の季節別平均値と曜日別値につき、系列相関係数を計算した。系列相関係数は、3. 3. 5 節で計算した日交通量の系列相関係数と全く同じ要領で行い、3. 2 式に基づいて計算した。

日ピーク率の月・週の季節別平均値と曜日別値につき系列相関係数を計算した結果を表 3. 55、表 3. 56 に示す。表 3. 55、表 3. 56 から以下のことが分かる。

i) 全標本を含めた場合(表 3. 55)には、半数近くの道路断面において、月と曜日の季節変動の系列相関係数が高くなっており、日ピーク率の月と曜日の季節変動パターンは、長期間に渡り急激に変化しない傾向が、ある程度、出ていることが示唆されている。また月の季節変動の系列相関係数の方が大きい道路断面が多いことが示されている。

一方、平日標本のみを含めた場合(表 3. 56)では、月の季節変動の系列相関係数が高い道路断面は減り、また殆どの道路断面において、曜日の季節変動の系列相関係数が低くなる。この点において、平日標本のみを含めた場合では、偶然変動の影響が比較的強くなることも影響している可能性がある。また全標本を含めた場合に、日ピーク率の曜日の季節変動の系列相関係数が高くなっているのは、土曜・日曜の影響が大きいためと考えられる。

ii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、週の季節変動の系列相関係数は多くの道路断面において低く、道路断面によっては系列相関係数が負になっている道路断面もある。この様に週の季節変動については、長期間に渡り同じパターンが存在する見込みは低い。

以上より、日ピーク率についても、月と曜日の季節変動パターンが長期間に渡り安定して出現している可能性は、ある程度、見込めると考えられるが、曜日の季節変動については土曜・日曜の影響が大きいと考えられる。

表 3.55 日ピーク率の系列相関係数（総台数、非 PCU 換算）（全標本）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.804	266	0.074	1,918	0.627
国立	1991	2000	108	0.651	395	0.063	2,849	0.591
関戸	1994	2001	60	0.645	243	0.281	1,694	0.711
恩多	1994	2001	84	0.733	313	-0.063	2,240	0.741
八幡山	1989	2001	144	0.731	513	-0.025	3,668	0.561
南田中	1997	2001	48	0.679	190	0.051	1,372	0.516
梅里	1995	2001	72	0.808	265	0.431	1,925	0.743
柿の木坂	1988	2001	132	0.728	458	0.219	3,290	0.608
豊玉	1995	2001	72	0.730	269	0.218	1,939	0.571
碑文谷	1993	2001	96	0.813	353	0.241	2,534	0.762
中落合	1990	2001	132	0.610	468	0.186	3,372	0.595
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.587	311	0.290	2,233	0.699
上十条	1993	2001	96	0.832	353	0.189	2,534	0.347
大森	1990	2001	84	0.713	292	0.185	2,135	0.720
港南	1994	2001	72	0.574	270	0.254	1,946	0.677
荒川	1993	2001	72	0.861	273	0.234	1,953	0.574
東尾久	1993	2001	96	0.666	353	0.157	2,534	0.538
足立	1989	1996	72	0.683	286	0.405	2,016	0.679
小松川	1991	2001	96	0.551	352	0.122	2,555	0.628
北葛西	1993	2001	84	0.324	313	0.344	2,226	0.725
北小岩	1995	2001	60	0.713	228	0.156	1,631	0.808
大杉	1994	2001	84	0.867	313	0.077	2,240	0.578
平均	—	—	—	0.696	—	0.186	—	0.636

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.56 日ピーク率の系列相関係数（総台数、非 PCU 換算）（平日のみ）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.643	328	-0.104	1,344	0.373
国立	1991	2000	108	0.606	486	0.025	1,991	0.308
関戸	1994	2001	60	0.550	294	0.006	1,192	0.474
恩多	1994	2001	84	0.659	383	-0.090	1,565	0.287
八幡山	1989	2001	144	0.726	627	0.014	2,562	0.251
南田中	1997	2001	48	0.617	234	0.017	960	0.362
梅里	1995	2001	72	0.733	327	0.061	1,348	0.694
柿の木坂	1988	2001	132	0.647	557	0.078	2,275	0.386
豊玉	1995	2001	72	0.690	331	0.005	1,358	0.322
碑文谷	1993	2001	96	0.773	435	-0.034	1,776	0.699
中落合	1990	2001	132	0.536	572	-0.028	2,340	0.463
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.623	381	0.092	1,557	0.584
上十条	1993	2001	96	0.795	435	0.048	1,776	0.350
大森	1990	2001	84	0.588	359	-0.101	1,490	0.339
港南	1994	2001	72	0.615	332	0.044	1,360	0.464
荒川	1993	2001	72	0.798	338	0.033	1,378	0.371
東尾久	1993	2001	96	0.331	435	0.074	1,776	0.238
足立	1989	1996	72	0.623	347	0.025	1,410	0.482
小松川	1991	2001	96	0.480	435	0.127	1,786	0.316
北葛西	1993	2001	84	0.104	388	-0.088	1,570	0.472
北小岩	1995	2001	60	0.671	280	0.145	1,144	0.334
大杉	1994	2001	84	0.804	383	0.003	1,565	0.274
平均	—	—	—	0.619	—	0.016	—	0.402

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

3. 6 日ピーク時における大型車混入率の季節変動

3. 6. 1 日ピーク時の大型車混入率の季節変動特性係数

前3. 2. 2節で示した通り、殆どの道路断面において、日ピーク時の大型車混入率の年間平均値は、年度経過に伴い増加している。本研究では、前節で提示した2.3式に基づいて日ピーク時の大型車混入率の変動を定式化する。前節で述べたように2.3式に基づくと、日ピーク時の大型車混入率の変動は年間平均値に対する比として表されるため、道路断面の間で変動を比較することが可能となる。

東京都22箇所の交通量観測データを使用して、2.4～2.6式に基づき、年度別に日ピーク時の大型車混入率の季節変動特性係数を求めた上で、利用可能年度の季節変動特性係数の平均と標準偏差を求めた結果を図3.21および表3.57に示す。図3.21は、先の3. 3. 1節において日交通量について求めたひげグラフと同様の様式であり、中心の水平線が平均値を、その上下の水平線までの差が標準偏差を表している。図3.21より以下のことが分かる。

- i) 全道路断面において、年度別に求めた曜日の季節変動特性係数の標準偏差の絶対値は、平均の絶対値に比べて非常に小さい。このことより、曜日の季節変動特性が長期的に同じ変動パターンで表れている可能性が非常に高い。
- ii) いずれの道路断面においても、曜日の季節変動特性係数の期間区分平均の絶対値が最も大きく、月・週の季節変動特性係数の期間区分平均の絶対値は比較的小さい。
- iii) 全道路断面において、曜日の季節変動特性に関して、日曜日が減少ピークとなっており、次いで土曜日が小さい。平日値はいずれの道路断面においても殆ど変わらない。

以上より、日ピーク時の大型車混入率には、曜日に応じた季節変動特性が強い傾向として見られ、長期間に渡り広域的に同じ季節変動パターンが見られる可能性が高い。

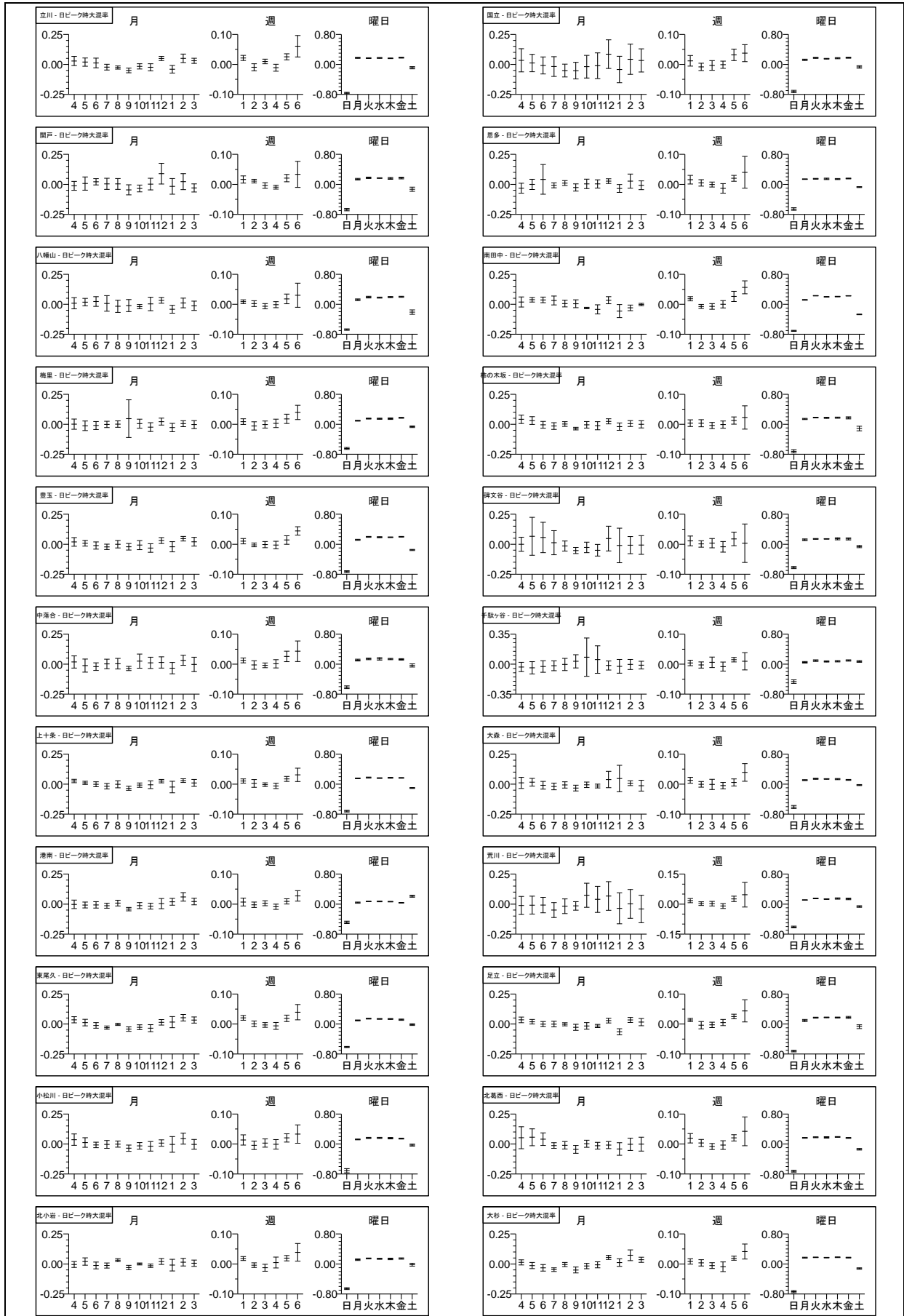


図 3.21 日ピーク時における大型車混入率の季節変動特性係数の地点別の平均と分散

表 3.57 日ピーク時における大型車混入率の季節変動特性係数の地点別の平均と分散

1) 月の季節変動特性係数

地点名	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.035	0.024	0.019	0.019	0.000	0.022	-0.001	0.023	-0.002	0.013	-0.027	0.025	-0.016	0.028	-0.016	0.013	0.028	0.020	-0.065	0.026	0.034	0.021	0.016	0.030
大森	0.010	0.046	0.016	0.032	-0.010	0.032	-0.020	0.028	-0.007	0.026	-0.033	0.024	-0.006	0.023	-0.016	0.016	0.039	0.068	0.047	0.110	0.008	0.020	-0.013	0.046
梅里	0.001	0.042	-0.013	0.040	-0.010	0.033	-0.001	0.026	0.001	0.027	0.047	0.157	0.005	0.037	-0.024	0.037	0.022	0.029	-0.028	0.035	0.005	0.025	-0.003	0.034
東尾久	0.036	0.026	0.012	0.027	-0.012	0.024	-0.030	0.014	-0.003	0.009	-0.042	0.019	-0.027	0.020	-0.034	0.029	0.014	0.023	0.016	0.047	0.053	0.027	0.033	0.025
碑文谷	0.000	0.059	0.066	0.158	0.056	0.126	0.013	0.100	-0.015	0.042	-0.053	0.026	-0.026	0.044	-0.050	0.049	0.047	0.103	-0.010	0.144	-0.008	0.071	-0.007	0.078
小松川	0.036	0.048	0.012	0.040	-0.008	0.023	-0.004	0.033	-0.001	0.026	-0.035	0.026	-0.016	0.027	-0.019	0.040	0.008	0.027	-0.004	0.065	0.045	0.046	-0.003	0.041
上十条	0.026	0.014	0.011	0.013	-0.001	0.021	-0.017	0.023	-0.001	0.029	-0.035	0.017	-0.008	0.018	-0.005	0.032	0.025	0.014	-0.024	0.048	0.030	0.015	0.010	0.029
立川	0.028	0.038	0.019	0.034	0.012	0.041	-0.023	0.024	-0.026	0.013	-0.050	0.020	-0.017	0.022	-0.024	0.029	0.049	0.017	-0.041	0.032	0.051	0.036	0.030	0.022
南田中	0.019	0.042	0.038	0.019	0.037	0.024	0.032	0.037	0.006	0.028	0.005	0.033	-0.031	0.006	-0.043	0.038	0.034	0.030	-0.056	0.054	-0.030	0.023	-0.002	0.010
恩多	-0.032	0.042	0.000	0.042	0.041	0.124	-0.008	0.021	0.011	0.020	-0.026	0.030	0.004	0.039	0.004	0.034	0.027	0.020	-0.035	0.033	0.026	0.059	-0.008	0.037
豊玉	0.019	0.036	0.008	0.023	-0.011	0.030	-0.022	0.022	0.000	0.031	-0.021	0.027	-0.008	0.038	-0.032	0.036	0.031	0.024	-0.021	0.042	0.046	0.019	0.021	0.037
国立	0.034	0.097	0.012	0.073	-0.009	0.071	-0.018	0.082	-0.051	0.054	-0.052	0.069	-0.019	0.095	-0.011	0.107	0.085	0.120	-0.043	0.110	0.043	0.126	0.033	0.096
八幡山	0.008	0.047	0.018	0.031	0.023	0.040	0.007	0.065	-0.017	0.050	-0.010	0.050	-0.020	0.017	0.003	0.056	0.033	0.024	-0.041	0.033	0.011	0.040	-0.013	0.039
北小岩	-0.005	0.025	0.020	0.031	-0.012	0.028	-0.013	0.021	0.031	0.013	-0.030	0.018	0.000	0.008	-0.014	0.014	0.020	0.024	-0.010	0.048	0.014	0.032	0.006	0.026
大杉	0.013	0.021	-0.013	0.025	-0.032	0.027	-0.047	0.015	-0.005	0.018	-0.051	0.024	-0.017	0.023	-0.007	0.025	0.055	0.018	0.012	0.032	0.073	0.044	0.035	0.021
中落合	0.018	0.050	-0.012	0.054	-0.021	0.032	0.002	0.040	0.004	0.044	-0.036	0.017	0.026	0.059	0.011	0.047	0.014	0.047	-0.033	0.048	0.032	0.042	-0.002	0.060
北葛西	0.052	0.091	0.056	0.070	0.040	0.052	-0.013	0.023	-0.011	0.031	-0.045	0.033	0.002	0.029	-0.014	0.028	-0.009	0.030	-0.041	0.053	-0.002	0.051	-0.001	0.058
柿の木坂	0.041	0.035	0.031	0.032	-0.005	0.028	-0.015	0.028	0.002	0.019	-0.036	0.011	-0.004	0.027	-0.012	0.034	0.024	0.022	-0.020	0.031	0.006	0.024	-0.001	0.030
荒川	-0.011	0.075	-0.009	0.074	-0.008	0.065	-0.050	0.062	-0.018	0.061	-0.015	0.036	0.073	0.100	0.039	0.108	0.067	0.119	-0.035	0.130	0.002	0.120	-0.040	0.115
千駄ヶ谷	-0.033	0.054	-0.043	0.072	-0.027	0.067	-0.019	0.057	-0.003	0.071	0.033	0.077	0.082	0.223	0.054	0.160	-0.016	0.053	-0.025	0.080	-0.003	0.058	-0.011	0.044
港南	-0.003	0.035	-0.008	0.024	-0.007	0.026	-0.014	0.021	0.008	0.024	-0.042	0.014	-0.013	0.025	-0.017	0.024	0.004	0.043	0.019	0.028	0.060	0.036	0.021	0.027
関戸	-0.013	0.037	0.007	0.055	0.021	0.026	0.004	0.047	0.003	0.045	-0.046	0.042	-0.034	0.028	0.002	0.049	0.089	0.087	-0.017	0.065	0.023	0.066	-0.030	0.034

2) 週の季節変動特性

地点名	第1週		第2週		第3週		第4週		第5週		第6週	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.013	0.005	-0.004	0.012	-0.003	0.009	0.005	0.010	0.025	0.008	0.044	0.037
大森	0.013	0.010	-0.001	0.009	-0.001	0.017	-0.005	0.011	0.006	0.012	0.039	0.029
梅里	0.009	0.009	-0.006	0.014	-0.001	0.012	0.003	0.014	0.018	0.015	0.039	0.024
東尾久	0.021	0.008	0.001	0.009	-0.003	0.008	-0.006	0.011	0.019	0.011	0.039	0.026
碑文谷	0.011	0.016	0.001	0.011	0.004	0.015	-0.009	0.018	0.018	0.023	0.003	0.064
小松川	0.013	0.017	-0.005	0.014	0.003	0.014	-0.001	0.016	0.020	0.014	0.033	0.031
上十条	0.010	0.007	0.002	0.013	-0.002	0.006	-0.006	0.009	0.017	0.008	0.031	0.022
立川	0.021	0.009	-0.010	0.012	0.010	0.008	-0.011	0.012	0.025	0.010	0.061	0.036
南田中	0.018	0.007	-0.007	0.007	-0.007	0.009	0.000	0.012	0.026	0.017	0.056	0.022
恩多	0.015	0.014	0.005	0.011	-0.001	0.008	-0.014	0.016	0.020	0.010	0.040	0.053
豊玉	0.010	0.009	-0.002	0.006	-0.001	0.010	-0.003	0.013	0.014	0.014	0.044	0.014
国立	0.012	0.018	-0.008	0.012	-0.004	0.016	-0.001	0.012	0.032	0.019	0.038	0.028
八幡山	0.009	0.006	0.002	0.010	-0.006	0.009	-0.001	0.010	0.018	0.016	0.030	0.040
北小岩	0.018	0.007	-0.004	0.008	-0.013	0.011	0.005	0.018	0.019	0.009	0.039	0.029
大杉	0.008	0.009	0.004	0.010	-0.005	0.010	-0.009	0.016	0.019	0.007	0.041	0.025
中落合	0.013	0.008	-0.003	0.014	-0.004	0.008	0.001	0.014	0.026	0.017	0.043	0.034
北葛西	0.019	0.016	0.003	0.012	-0.008	0.010	-0.004	0.014	0.020	0.010	0.042	0.048
柿の木坂	0.004	0.011	0.003	0.012	-0.004	0.010	-0.001	0.012	0.012	0.012	0.023	0.039
荒川	0.017	0.011	0.002	0.009	0.002	0.011	-0.010	0.012	0.026	0.013	0.047	0.061
千駄ヶ谷	0.004	0.009	-0.003	0.010	0.006	0.018	-0.008	0.015	0.015	0.007	0.010	0.029
港南	0.007	0.013	-0.002	0.009	0.003	0.008	-0.009	0.009	0.009	0.009	0.027	0.018
関戸	0.016	0.012	0.011	0.006	-0.004	0.009	-0.010	0.006	0.021	0.012	0.033	0.043

3) 曜日の季節変動特性係数

地点名	日曜日		月曜日		火曜日		水曜日		木曜日		金曜日		土曜日	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	-0.722	0.021	0.095	0.028	0.170	0.011	0.177	0.010	0.174	0.012	0.175	0.026	-0.070	0.050
大森	-0.610	0.040	0.107	0.012	0.144	0.014	0.138	0.009	0.135	0.016	0.112	0.013	-0.025	0.015
梅里	-0.645	0.027	0.094	0.010	0.150	0.013	0.147	0.016	0.150	0.020	0.171	0.013	-0.067	0.021
東尾久	-0.613	0.016	0.097	0.012	0.144	0.010	0.136	0.010	0.135	0.012	0.116	0.017	-0.014	0.023
碑文谷	-0.623	0.028	0.117	0.022	0.142	0.010	0.141	0.006	0.144	0.028	0.141	0.027	-0.063	0.029
小松川	-0.713	0.057	0.122	0.012	0.160	0.015	0.162	0.014	0.155	0.020	0.143	0.012	-0.030	0.027
上十条	-0.721	0.022	0.154	0.008	0.175	0.013	0.161	0.008	0.170	0.012	0.166	0.010	-0.105	0.012
立川	-0.764	0.020	0.173	0.015	0.167	0.011	0.172	0.013	0.161	0.009	0.179	0.013	-0.090	0.029
南田中	-0.708	0.013	0.117	0.010	0.229	0.006	0.200	0.006	0.206	0.008	0.226	0.005	-0.271	0.008
恩多	-0.658	0.035	0.138	0.007	0.148	0.010	0.147	0.018	0.142	0.013	0.156	0.011	-0.073	0.012
豊玉	-0.731	0.024	0.116	0.014	0.196	0.011	0.187	0.013	0.186	0.009	0.198	0.009	-0.153	0.016
国立	-0.724	0.030	0.122	0.017	0.173	0.015	0.151	0.009	0.167	0.016	0.178	0.013	-0.067	0.033
八幡山	-0.676	0.019	0.121	0.022	0.191	0.022	0.178	0.015	0.193	0.015	0.200	0.015	-0.209	0.058
北小岩	-0.658	0.025	0.113	0.021	0.146	0.011	0.139	0.014	0.134	0.020	0.144	0.017	-0.018	0.039
大杉	-0.738	0.029	0.167	0.013	0.177	0.008	0.171	0.007	0.178	0.010	0.168	0.010	-0.123	0.020
中落合	-0.616	0.038	0.108	0.024	0.140	0.020	0.141	0.033	0.135	0.017	0.127	0.019	-0.035	0.042
北葛西	-0.727	0.024	0.162	0.010	0.180	0.012	0.176	0.018	0.189	0.010	0.161	0.013	-0.141	0.022
柿の木坂	-0.723	0.043	0.139	0.016	0.179	0.010	0.172	0.016	0.176	0.015	0.169	0.028	-0.113	0.061
荒川	-0.611	0.023	0.110	0.006	0.150	0.010	0.133</							

3. 6. 2 日ピーク時の大型車混入率の季節変動特性係数の検証

前3. 6. 1節で求めた日ピーク時の大型車混入率の季節変動特性係数につき、期間区分別の値がどれだけ確かな値であるかを検証するため、先の日交通量の場合と全く同じ要領で、数量化分析I類の重回帰モデル式を設定し、偏回帰係数として求められる季節変動特性係数の値を、前

3. 6. 1節で求めた値と比較した。すなわち先の3.1式中の $Q_{y,i,j,k}$ を日ピーク時の大型車混入率に置き換えて、年度別に重回帰モデル式を設定した。

表3.58に、先の日交通量の場合と全く同じ要領で、数量化分析I類の重回帰モデルによる日ピーク時の大型車混入率の変動の説明力を要約した。また図3.22に、日ピーク時の大型車混入率の季節変動特性係数について、前3. 6. 1節で求めた2.4~2.6式に基づく結果と数量化分析I類により求めた結果との比較を示す。これらの図表より、全の道路断面の重回帰モデルの自由度調整済み重相関係数を平均すると、約0.9となり非常に高く、求められた重回帰モデルにより変動の大部分が説明できていることが示されている。また年度別の季節変動特性係数の期間区分別推計値の平均・標準偏差について、数量化分析I類の重回帰モデルによるものと、2.4~2.6式に基づくものが、全ての地点において、ほぼ正確に一致していることが明確に読み取れる。

以上より、前3. 6. 1節で求めた季節変動特性係数の期間区分別の推計値は、回帰モデルにより推計された値ともほぼ一致しており、日ピーク時の大型車混入率の季節変動特性として確かであることが、線形回帰分析によっても保証されていると考えることが出来る。

表 3.58 数量化分析 I 類の重回帰モデルによる日ピーク時の大型車混入率の説明力

道路断面	月の偏相関係数		週の偏相関係数		曜日の偏相関係数		寄与率		自由度調整済みR	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.241	0.025	0.138	0.027	0.909	0.012	0.829	0.020	0.904	0.012
大森	0.292	0.138	0.166	0.019	0.929	0.027	0.870	0.037	0.928	0.022
梅里	0.276	0.142	0.146	0.028	0.900	0.030	0.820	0.038	0.898	0.023
東尾久	0.289	0.032	0.134	0.025	0.897	0.016	0.810	0.027	0.893	0.016
碑文谷	0.418	0.193	0.129	0.039	0.860	0.059	0.766	0.090	0.864	0.058
小松川	0.276	0.047	0.168	0.040	0.902	0.023	0.819	0.037	0.898	0.023
上十条	0.214	0.055	0.117	0.028	0.923	0.014	0.853	0.027	0.918	0.015
立川	0.283	0.038	0.156	0.045	0.909	0.015	0.830	0.026	0.905	0.015
南田中	0.284	0.041	0.141	0.036	0.920	0.009	0.849	0.016	0.916	0.009
恩多	0.290	0.141	0.146	0.035	0.897	0.031	0.811	0.050	0.893	0.030
豊玉	0.246	0.072	0.128	0.037	0.917	0.010	0.842	0.018	0.912	0.011
国立	0.405	0.202	0.162	0.035	0.904	0.022	0.833	0.028	0.906	0.016
八幡山	0.286	0.121	0.132	0.027	0.913	0.009	0.837	0.019	0.909	0.011
北小岩	0.208	0.039	0.146	0.023	0.898	0.016	0.809	0.028	0.892	0.017
大杉	0.292	0.038	0.133	0.037	0.915	0.020	0.840	0.034	0.910	0.020
中落合	0.305	0.069	0.133	0.054	0.877	0.025	0.777	0.039	0.872	0.025
北葛西	0.285	0.133	0.136	0.027	0.899	0.018	0.814	0.029	0.895	0.017
柿の木坂	0.233	0.077	0.117	0.032	0.897	0.098	0.817	0.143	0.891	0.105
荒川	0.403	0.223	0.148	0.036	0.884	0.026	0.806	0.021	0.890	0.012
千駄ヶ谷	0.326	0.185	0.150	0.033	0.854	0.088	0.776	0.053	0.872	0.033
港南	0.317	0.081	0.134	0.053	0.892	0.034	0.804	0.056	0.888	0.034
関戸	0.356	0.092	0.118	0.043	0.907	0.025	0.830	0.039	0.904	0.023
平均	0.297	0.099	0.140	0.034	0.900	0.028	0.820	0.040	0.898	0.025

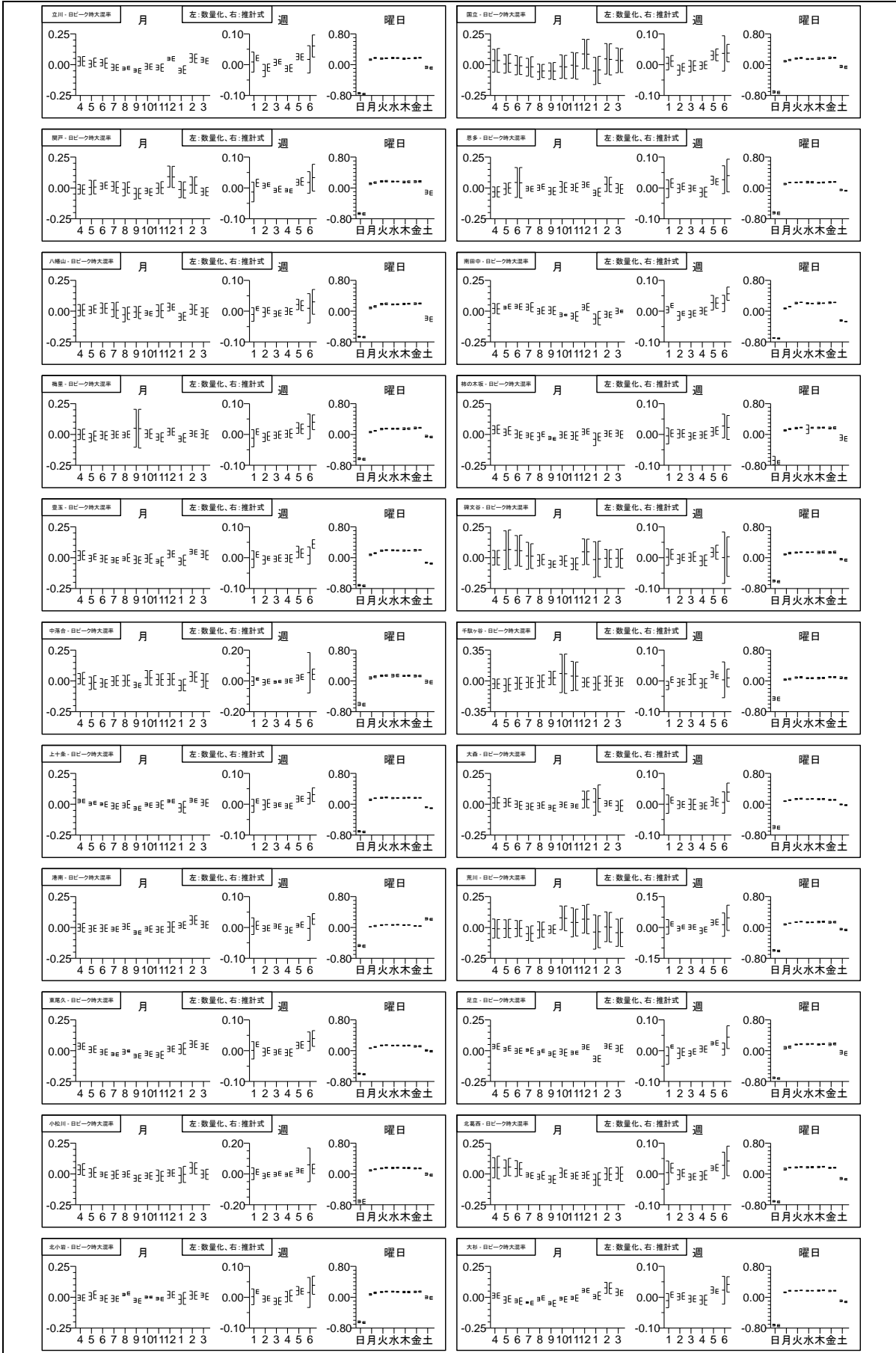


図 3.22 2通りの推計方法による日ピーク時の大型車混入率の季節変動特性係数

3. 6. 3 日ピーク時の大型車混入率の分散構成

先の3. 5. 1節で求めた年度別の【日ピーク時の大型車混入率】の季節変動特性係数と偶然変動特性係数につき、各変動特性係数の分散を計算した結果を表3. 59、表3. 60に示す。表3. 59、表3. 60の計算方法は、日交通量の場合（前3. 2. 3節）と同じ要領で行った。表3. 59、表3. 60より以下のことが分かる。

i) 全標本を含めた場合（表3. 59）、多くの道路断面において、左辺の全変動の標準偏差は3割程度になっている。これは、仮に【日ピーク時の大型車混入率】の分布が正規分布に従うと仮定すると、標本の最大値と最小値の間で最大で、【日ピーク時の大型車混入率】の年間平均値の1.8倍程度の差が開く可能性があり、【日ピーク時の大型車混入率】の日々の変動幅が大きいことを示している。ことを示している（図3. 9参照）。

また平日標本のみを含めた場合（表3. 60）も、多くの道路断面において、左辺の全変動の標準偏差は、年間平均値の2割程度となっており、全標本を含めた場合よりも変動規模がやや小さくなるものの、依然として【日ピーク時の大型車混入率】の日々の変動幅が大きいことを示している。

ii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、右辺の分散合計は、左辺分散を若干超えている。このことは、日ピーク時の大型車混入率の月、週、曜日の季節変動と偶然変動が、相互に完全に独立では無いことを示唆している^{※2}。

iii) 全標本を含めた場合、右辺分散に占める曜日の季節変動特性係数の分散割合が約7~8割に上り、大きな割合を占めている。右辺分散に占める月および週の季節変動特性係数の分散割合については、大きくても1割程度である。

一方、平日標本のみを含めた場合では、全ての道路断面において、右辺分散に占める曜日の季節変動特性係数も、月と週と同様に、分散割合非常に小さくなり、偶然季節変動の分散割合が圧倒的に大きくなる。このことより、【日ピーク時の大型車混入率】についても、土曜・日曜の季節変動が、曜日の季節変動に大きな影響を及ぼしていると考えられることが出来る。

iv) 全標本を含めた場合、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、地点によって差があり、1~2割程度となっている。偶然変動が、【日ピーク時の大型車混入率】の変動に少なからず影響を与えている。

一方、平日標本のみを含めた場合は、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、6~9割程度と非常に大きくなり、平日の【日ピーク時の大型車混入率】の変動に、相対的に大きな影響を与えていることが分かる。

表 3.59 日ピーク時における大型車混入率の年間平均値に対する比の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.1057 SD : 0.3252	0.1262 (100.0%)	0.0012 (1.0%)	0.0064 (5.1%)	0.1030 (81.6%)	0.0155 (12.3%)
大森	V : 0.0907 SD : 0.3012	0.0874 (100.0%)	0.0023 (2.6%)	0.0047 (5.4%)	0.0706 (80.8%)	0.0098 (11.2%)
梅里	V : 0.0907 SD : 0.3012	0.1107 (100.0%)	0.0037 (3.3%)	0.0068 (6.1%)	0.0840 (75.9%)	0.0162 (14.6%)
東尾久	V : 0.0766 SD : 0.2768	0.0939 (100.0%)	0.0015 (1.6%)	0.0052 (5.5%)	0.0733 (78.0%)	0.0139 (14.8%)
碑文谷	V : 0.0984 SD : 0.3137	0.1264 (100.0%)	0.0096 (7.6%)	0.0073 (5.7%)	0.0853 (67.5%)	0.0242 (19.1%)
小松川	V : 0.1053 SD : 0.3245	0.1286 (100.0%)	0.0024 (1.9%)	0.0078 (6.0%)	0.0999 (77.7%)	0.0185 (14.4%)
上十条	V : 0.1052 SD : 0.3244	0.1245 (100.0%)	0.0009 (0.8%)	0.0056 (4.5%)	0.1029 (82.7%)	0.0150 (12.1%)
立川	V : 0.1190 SD : 0.3449	0.1433 (100.0%)	0.0020 (1.4%)	0.0073 (5.1%)	0.1154 (80.5%)	0.0187 (13.0%)
南田中	V : 0.1228 SD : 0.3505	0.1444 (100.0%)	0.0020 (1.4%)	0.0062 (4.3%)	0.1194 (82.7%)	0.0169 (11.7%)
恩多	V : 0.0944 SD : 0.3073	0.1156 (100.0%)	0.0032 (2.7%)	0.0061 (5.3%)	0.0889 (76.9%)	0.0175 (15.1%)
豊玉	V : 0.1158 SD : 0.3403	0.1377 (100.0%)	0.0016 (1.1%)	0.0062 (4.5%)	0.1126 (81.8%)	0.0174 (12.6%)
国立	V : 0.1177 SD : 0.3430	0.1417 (100.0%)	0.0105 (7.4%)	0.0075 (5.3%)	0.1052 (74.3%)	0.0185 (13.0%)
八幡山	V : 0.1077 SD : 0.3282	0.1279 (100.0%)	0.0023 (1.8%)	0.0056 (4.4%)	0.1040 (81.3%)	0.0160 (12.5%)
北小岩	V : 0.0883 SD : 0.2972	0.1084 (100.0%)	0.0009 (0.9%)	0.0058 (5.4%)	0.0855 (78.9%)	0.0161 (14.8%)
大杉	V : 0.1147 SD : 0.3387	0.1369 (100.0%)	0.0021 (1.5%)	0.0058 (4.2%)	0.1110 (81.1%)	0.0180 (13.2%)
中落合	V : 0.0847 SD : 0.2911	0.1068 (100.0%)	0.0024 (2.3%)	0.0068 (6.4%)	0.0792 (74.2%)	0.0184 (17.2%)
北葛西	V : 0.1170 SD : 0.3421	0.1422 (100.0%)	0.0032 (2.3%)	0.0066 (4.6%)	0.1115 (78.5%)	0.0208 (14.6%)
柿の木坂	V : 0.1076 SD : 0.3280	0.1353 (100.0%)	0.0012 (0.9%)	0.0054 (4.0%)	0.1052 (77.7%)	0.0236 (17.5%)
荒川	V : 0.0923 SD : 0.3039	0.1116 (100.0%)	0.0101 (9.1%)	0.0065 (5.8%)	0.0782 (70.1%)	0.0167 (15.0%)
千駄ヶ谷	V : 0.0635 SD : 0.2520	0.0823 (100.0%)	0.0119 (14.5%)	0.0072 (8.8%)	0.0468 (56.9%)	0.0162 (19.7%)
港南	V : 0.0534 SD : 0.2312	0.0676 (100.0%)	0.0014 (2.0%)	0.0048 (7.0%)	0.0508 (75.2%)	0.0107 (15.8%)
関戸	V : 0.1031 SD : 0.3211	0.1228 (100.0%)	0.0036 (2.9%)	0.0054 (4.4%)	0.0973 (79.2%)	0.0165 (13.5%)
平均	V : 0.0981 SD : 0.3132	0.1192 (100.0%)	0.0036 (3.1%)	0.0062 (5.2%)	0.0923 (77.4%)	0.0170 (14.3%)
		0.3452	0.0603	0.0789	0.3038	0.1306

表 3.60 日ピーク時における大型車混入率の年間平均値に対する比の変動の分散構成（平日のみ）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0395 SD : 0.1987	0.0462 (100.0%)	0.0009 (2.0%)	0.0035 (7.6%)	0.0039 (8.5%)	0.0379 (81.9%)
大森	V : 0.0378 SD : 0.1945	0.0281 (100.0%)	0.0020 (7.0%)	0.0015 (5.3%)	0.0023 (8.1%)	0.0223 (79.6%)
梅里	V : 0.0378 SD : 0.1945	0.0452 (100.0%)	0.0030 (6.7%)	0.0042 (9.3%)	0.0044 (9.7%)	0.0335 (74.3%)
東尾久	V : 0.0271 SD : 0.1646	0.0328 (100.0%)	0.0012 (3.7%)	0.0025 (7.6%)	0.0034 (10.5%)	0.0257 (78.2%)
碑文谷	V : 0.0530 SD : 0.2302	0.0649 (100.0%)	0.0096 (14.8%)	0.0056 (8.6%)	0.0092 (14.2%)	0.0405 (62.4%)
小松川	V : 0.0382 SD : 0.1954	0.0465 (100.0%)	0.0019 (4.0%)	0.0042 (9.1%)	0.0042 (9.1%)	0.0362 (77.8%)
上十条	V : 0.0369 SD : 0.1921	0.0411 (100.0%)	0.0007 (1.6%)	0.0019 (4.6%)	0.0022 (5.3%)	0.0364 (88.4%)
立川	V : 0.0440 SD : 0.2098	0.0509 (100.0%)	0.0016 (3.1%)	0.0038 (7.4%)	0.0030 (5.8%)	0.0426 (83.7%)
南田中	V : 0.0562 SD : 0.2370	0.0627 (100.0%)	0.0016 (2.5%)	0.0034 (5.4%)	0.0043 (6.9%)	0.0534 (85.2%)
恩多	V : 0.0370 SD : 0.1923	0.0434 (100.0%)	0.0028 (6.5%)	0.0034 (7.8%)	0.0036 (8.2%)	0.0336 (77.5%)
豊玉	V : 0.0450 SD : 0.2122	0.0504 (100.0%)	0.0011 (2.3%)	0.0027 (5.3%)	0.0032 (6.4%)	0.0434 (86.1%)
国立	V : 0.0503 SD : 0.2242	0.0543 (100.0%)	0.0092 (17.0%)	0.0035 (6.5%)	0.0037 (6.8%)	0.0379 (69.7%)
八幡山	V : 0.0485 SD : 0.2201	0.0554 (100.0%)	0.0022 (4.0%)	0.0032 (5.8%)	0.0046 (8.3%)	0.0454 (81.9%)
北小岩	V : 0.0306 SD : 0.1750	0.0373 (100.0%)	0.0007 (1.8%)	0.0025 (6.7%)	0.0043 (11.6%)	0.0299 (80.0%)
大杉	V : 0.0402 SD : 0.2004	0.0440 (100.0%)	0.0011 (2.6%)	0.0017 (3.9%)	0.0021 (4.8%)	0.0390 (88.6%)
中落合	V : 0.0378 SD : 0.1943	0.0491 (100.0%)	0.0027 (5.5%)	0.0046 (9.5%)	0.0069 (14.1%)	0.0348 (70.9%)
北葛西	V : 0.0485 SD : 0.2203	0.0557 (100.0%)	0.0029 (5.3%)	0.0033 (5.9%)	0.0043 (7.8%)	0.0451 (81.0%)
柿の木坂	V : 0.0428 SD : 0.2069	0.0516 (100.0%)	0.0026 (5.1%)	0.0023 (4.5%)	0.0063 (12.2%)	0.0404 (78.3%)
荒川	V : 0.0464 SD : 0.2154	0.0515 (100.0%)	0.0114 (22.1%)	0.0046 (9.0%)	0.0037 (7.2%)	0.0318 (61.7%)
千駄ヶ谷	V : 0.0352 SD : 0.1876	0.0437 (100.0%)	0.0126 (28.8%)	0.0055 (12.5%)	0.0057 (13.1%)	0.0199 (45.6%)
港南	V : 0.0089 SD : 0.0945	0.0120 (100.0%)	0.0011 (9.4%)	0.0013 (10.7%)	0.0022 (18.4%)	0.0074 (61.6%)
関戸	V : 0.0461 SD : 0.2147	0.0527 (100.0%)	0.0040 (7.6%)	0.0045 (8.5%)	0.0037 (6.9%)	0.0405 (77.0%)
平均	V : 0.0398 SD : 0.1994	0.0463 (100.0%)	0.0035 (7.5%)	0.0034 (7.2%)	0.0041 (9.0%)	0.0353 (76.3%)
		0.2153	0.0591	0.0579	0.0644	0.1880

3. 6. 4 日ピーク時の大型車混入率の季節変動が日々の変動に及ぼす影響度

更に、日ピーク時の大型車混入率の季節変動の影響度合いを確かめるため、3. 3. 4節で行ったのと同様の要領で、日ピーク時の大型車混入率の季節変動の影響につき、一元配置法による分散分析(ANOVA)を行った。すなわち一元配置法による分散分析を通じて、各道路断面別・年度別に、月・週・曜日の季節区分による違いが、日ピーク時の大型車混入率に有意差をもたらしているかどうかを検定した。

日ピーク時の大型車混入率の季節変動に関する一元配置法による分散分析の結果を、表 3. 61 に示す。表 3. 61 に示す通り、殆どの道路断面・年度において、曜日の違いによる有意差が確認された。一方、月・週の違いについては、有意差が殆ど見られない道路断面・年度が多い。表 3. 62 に季節期間別標本につき有意差検定(t検定)を行った結果を示す。表 3. 62 に示す通り、週については、第 6 週目の標本グループとそれ以外の標本グループの間で有意差が見られる道路断面・年度が多い。また曜日については火曜から金曜日の間の組合せでは有意差が見られる道路断面・年度は少ない。一方、土曜、日曜日を含む組合せで有意差が見られる道路断面・年度が多いが、月曜日を含む組合せで有意差が見られる道路断面・年度もある程度存在する。

以上より、曜日の季節区分の違いは、日ピーク時の大型車混入率に対して統計的有意差をもたらしていると言える。

表 3.61 日ピーク時における大型車混入率の季節変動に関する一元配置法による分散分析

地点名	日交通量(日ピーク時大混率)		
	月	週	曜
立川	0/7	2/7	7/7
国立	3/10	2/10	10/10
関戸	1/6	0/6	6/6
恩多	1/8	1/8	8/8
八幡山	1/13	0/13	13/13
南田中	0/5	0/5	5/5
梅里	1/7	1/7	7/7
柿の木坂	0/12	0/12	12/12
豊玉	0/7	1/7	7/7
碑文谷	3/9	1/9	9/9
中落合	0/12	3/12	12/12
千駄ヶ谷	1/8	1/8	8/8
上十条	0/9	0/9	9/9
大森	1/8	2/8	8/8
港南	0/7	4/7	7/7
荒川	2/7	1/7	7/7
東尾久	0/9	2/9	9/9
足立	0/8	1/8	8/8
小松川	0/10	2/10	10/10
北葛西	1/8	0/8	8/8
北小岩	0/6	1/6	6/6
大杉	0/8	1/8	8/8
全地点	15/184	26/184	184/184

※ セルの中の値は、「季節区分の違いにより標本に有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

表 3.62 日ピーク時における大型車混入率の季節期間別標本の有意差検定 (t 検定) 結果

(a) 日ピーク時における大型車混入率の月別標本集団ペアの t 検定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4月												
5月	3/183											
6月	4/183	2/183										
7月	4/183	5/183	3/183									
8月	3/183	4/183	4/183	2/183								
9月	9/183	8/183	9/183	6/183	3/183							
10月	9/183	11/183	10/183	8/183	5/183	4/183						
11月	9/183	8/183	9/183	6/183	5/183	6/183	3/184					
12月	11/183	11/183	11/183	10/183	9/183	12/183	9/184	6/184				
1月	12/183	17/183	16/183	10/183	6/183	13/183	8/184	9/184	3/184			
2月	10/183	15/183	11/183	11/183	7/183	13/183	13/184	10/184	4/184	5/184		
3月	9/182	8/182	10/182	7/182	4/182	8/182	6/183	9/183	6/183	8/183	3/183	

※ セルの中の値は、「季節区分別の標本集団の間で有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

(b) 日ピーク時における大型車混入率の週別標本集団ペアの t 検定結果

	1週	2週	3週	4週	5週	6週
1週						
2週	27/184					
3週	30/184	0/184				
4週	28/184	0/184	0/184			
5週	42/184	0/184	0/184	0/184		
6週	147/183	144/183	139/183	140/183	136/183	

(c) 日ピーク時における大型車混入率の曜日別標本集団ペアの t 検定結果

	日	月	火	水	木	金	土
日							
月	184/184						
火	184/184	111/184					
水	183/184	107/184	1/184				
木	184/184	99/184	10/184	8/184			
金	184/184	92/184	19/184	21/184	12/184		
土	184/184	163/184	178/184	177/184	176/184	178/184	

3. 6. 5 日ピーク時の大型車混入率の季節変動パターンが繰り返し出現する強さ

【日ピーク時の大型車混入率】の季節変動パターンがどれだけ安定した傾向であるかを確かめるため、【日ピーク時の大型車混入率】の月・週の季節別平均値と曜日別値につき、系列相関係数を計算した。系列相関係数は、3. 3. 5節で計算した日交通量の系列相関係数と全く同じ要領で行い、3.2式に基づいて計算した。

【日ピーク時の大型車混入率】の月・週の季節別平均値と曜日別値につき系列相関係数を計算した結果を表3.63、表3.64に示す。表3.63、表3.64から以下のことが分かる。

- i) 全標本を含めた場合（表3.63）には、全ての道路断面において、曜日の季節変動の系列相関係数が非常に高くなっており、【日ピーク時の大型車混入率】の曜日の季節変動パターンは、長期間に渡り急激に変化しない傾向が強いことが示されている。
一方、平日標本のみを含めた場合（表3.64）では、全ての道路断面において、曜日の季節変動の系列相関係数が低くなる。この点において、平日標本のみを含めた場合では、偶然変動の影響が比較的強くなることも影響している可能性がある。また全標本を含めた場合に、【日ピーク時の大型車混入率】の曜日の季節変動の系列相関係数が高くなっているのは、土曜・日曜の影響が大きいためと考えられる。
- ii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、多くの道路断面において、月・週の季節変動の系列相関係数は低く、道路断面によっては系列相関係数が負になっている道路断面もある。この様に月・週の季節変動については、長期間に渡り同じパターンが存在する見込みは低い。

以上より、日ピーク時の大型車混入率については、曜日の季節変動パターンが長期間に渡り安定して出現している可能性が高いが、そこでは土曜・日曜の影響が大きいと考えられる。

表 3.63 日ピーク時における大型車混入率の系列相関係数（全標本）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.535	266	0.058	1,918	0.858
国立	1991	2000	108	-0.081	395	0.047	2,849	0.861
関戸	1994	2001	60	0.260	243	0.081	1,694	0.868
恩多	1994	2001	84	0.076	313	0.039	2,240	0.845
八幡山	1989	2001	144	0.156	513	-0.019	3,668	0.869
南田中	1997	2001	48	0.532	190	-0.086	1,372	0.880
梅里	1995	2001	72	-0.046	265	-0.107	1,925	0.854
柿の木坂	1988	2001	132	0.334	458	0.035	3,290	0.880
豊玉	1995	2001	72	0.292	269	0.029	1,939	0.871
碑文谷	1993	2001	96	0.208	353	0.051	2,534	0.765
中落合	1990	2001	132	0.239	468	0.048	3,372	0.812
千駄ヶ谷	1994	2001	84	-0.011	311	0.075	2,233	0.772
上十条	1993	2001	96	0.408	353	0.080	2,534	0.873
大森	1990	2001	84	0.183	292	0.088	2,135	0.884
港南	1994	2001	72	0.220	270	0.240	1,946	0.837
荒川	1993	2001	72	0.116	273	0.018	1,953	0.833
東尾久	1993	2001	96	0.575	353	0.160	2,534	0.838
足立	1989	1996	72	0.590	286	0.068	2,016	0.865
小松川	1991	2001	96	0.381	352	0.111	2,555	0.867
北葛西	1993	2001	84	0.094	313	0.072	2,226	0.842
北小岩	1995	2001	60	0.205	228	0.134	1,631	0.840
大杉	1994	2001	84	0.677	313	0.045	2,240	0.862
平均	—	—	—	0.270	—	0.058	—	0.849

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.64 日ピーク時における大型車混入率の系列相関係数（平日のみ）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.566	328	-0.031	1,344	0.005
国立	1991	2000	108	-0.040	486	-0.123	1,991	0.140
関戸	1994	2001	60	0.163	294	-0.073	1,192	0.047
恩多	1994	2001	84	0.184	383	-0.183	1,565	0.093
八幡山	1989	2001	144	0.248	627	-0.096	2,562	0.162
南田中	1997	2001	48	0.520	234	0.042	960	0.282
梅里	1995	2001	72	0.038	327	-0.190	1,348	0.158
柿の木坂	1988	2001	132	0.134	557	-0.031	2,275	0.564
豊玉	1995	2001	72	0.239	331	-0.051	1,358	0.249
碑文谷	1993	2001	96	0.193	435	-0.056	1,776	0.018
中落合	1990	2001	132	0.280	572	-0.107	2,340	-0.052
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.072	381	0.000	1,557	0.034
上十条	1993	2001	96	0.446	435	-0.083	1,776	0.046
大森	1990	2001	84	-0.012	359	-0.002	1,490	0.069
港南	1994	2001	72	0.131	332	-0.106	1,360	0.094
荒川	1993	2001	72	0.150	338	-0.132	1,378	0.009
東尾久	1993	2001	96	0.571	435	-0.035	1,776	0.057
足立	1989	1996	72	0.638	347	-0.061	1,410	0.165
小松川	1991	2001	96	0.379	435	0.047	1,786	0.002
北葛西	1993	2001	84	0.066	388	-0.083	1,570	-0.001
北小岩	1995	2001	60	0.068	280	0.047	1,144	0.004
大杉	1994	2001	84	0.718	383	-0.130	1,565	0.011
平均	—	—	—	0.261	—	-0.065	—	0.098

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

3.7 日ピーク時の貨物車率の季節変動

3.7.1 日ピーク時の貨物車率の季節変動特性係数

前3.2.2節で示した通り、殆どの道路断面において、【日ピーク時の貨物車率】の年間平均値は、年度経過に伴い増加している。本研究では、前節で提示した2.3式に基づいて【日ピーク時の貨物車率】の変動を定式化する。前節で述べたように2.3式に基づくと、【日ピーク時の貨物車率】の変動は年間平均値に対する比として表されるため、道路断面の間で変動を比較することが可能となる。

東京都22箇所の交通量観測データを使用して、2.4～2.6式に基づき、年度別に【日ピーク時の貨物車率】の季節変動特性係数を求めた上で、利用可能年度の季節変動特性係数の平均と標準偏差を求めた結果を図3.23および表3.65に示す。図3.23は、先の3.3.1節において日交通量について求めたひげグラフと同様の様式であり、中心の水平線までの差が平均値を、その上下の水平線が標準偏差を表している。図3.23より以下のことが分かる。

- i) 全道路断面において、年度別に求めた曜日の季節変動特性係数の標準偏差の絶対値は、平均の絶対値に比べて非常に小さい。このことより、曜日の季節変動特性が長期的に同じ変動パターンで表れている可能性が非常に高い。
- ii) いずれの道路断面においても、曜日の季節変動特性係数の期間区分平均の絶対値が最も大きく、月・週の季節変動特性係数の期間区分平均の絶対値は比較的小さい。
- iii) 全道路断面において、曜日の季節変動特性に関して、日曜日が減少ピークとなっており、次いで土曜日が小さい。平日値はいずれの道路断面においても殆ど変わらない。

以上より、日ピーク時の貨物車率には、曜日に応じた季節変動特性が強い傾向として見られ、長期間に渡り広域的に同じ季節変動パターンが見られる可能性が高い。

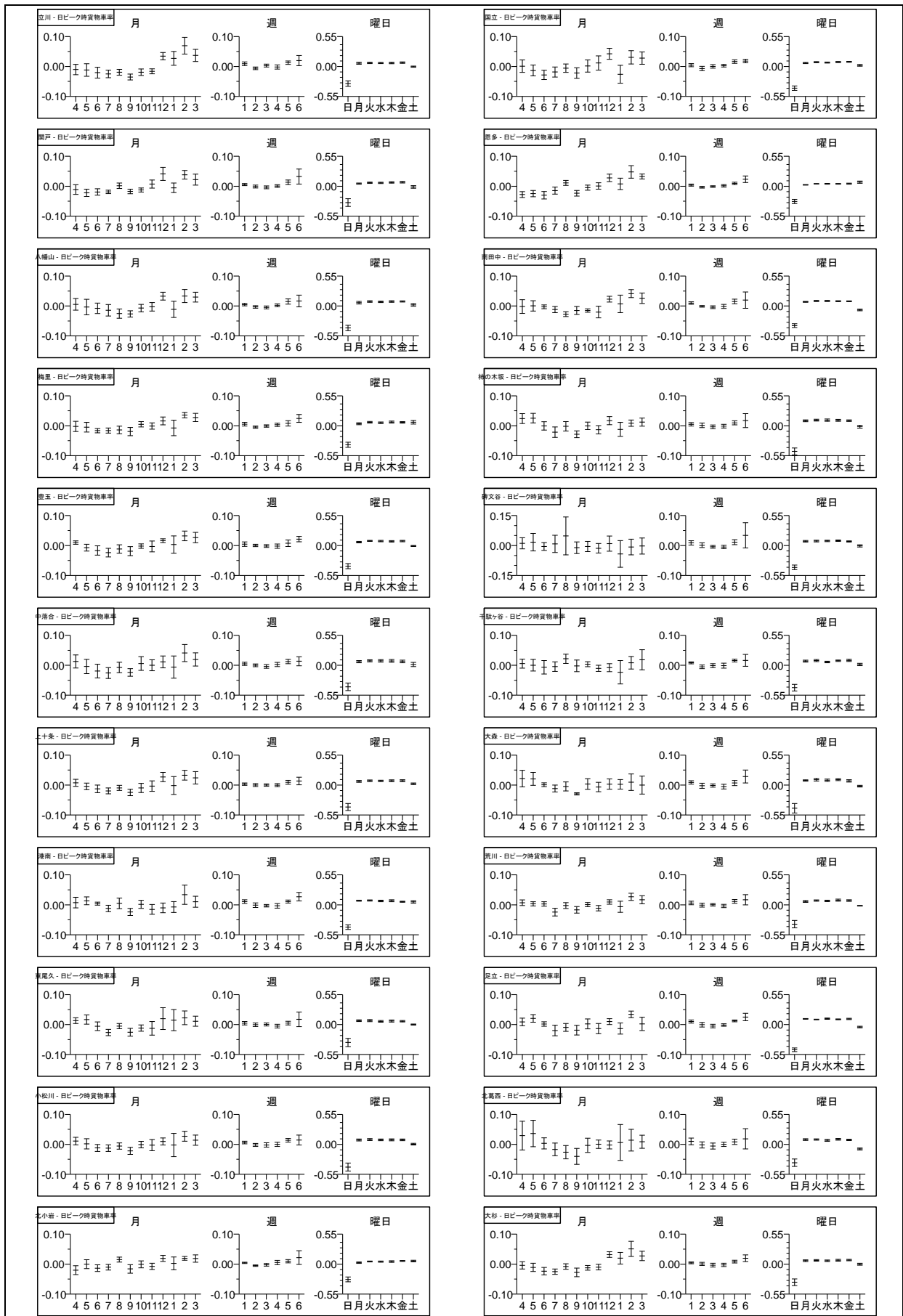


図 3.23 日ピーク時における貨物車率の季節変動特性係数の地点別の平均と分散

表 3. 65 日ピーク時における貨物車率の季節変動特性係数の地点別の平均と分散

1) 月の季節変動特性係数

地点名	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.009	0.013	0.020	0.013	0.002	0.007	-0.020	0.018	-0.009	0.013	-0.019	0.016	0.002	0.017	-0.013	0.017	0.010	0.010	-0.013	0.019	0.034	0.011	0.002	0.022
大森	0.022	0.028	0.021	0.021	0.001	0.006	-0.012	0.012	-0.005	0.015	-0.029	0.004	0.003	0.018	-0.007	0.016	0.003	0.017	0.002	0.016	0.009	0.027	0.000	0.030
梅里	-0.002	0.017	-0.005	0.016	-0.016	0.007	-0.016	0.009	-0.014	0.013	-0.019	0.014	0.005	0.009	-0.001	0.010	0.016	0.013	-0.007	0.026	0.036	0.009	0.028	0.014
東尾久	0.013	0.010	0.017	0.016	-0.006	0.014	-0.026	0.010	-0.005	0.009	-0.026	0.013	-0.012	0.010	-0.012	0.023	0.020	0.036	0.015	0.035	0.022	0.023	0.011	0.017
碑文谷	0.011	0.028	0.017	0.044	-0.005	0.020	0.008	0.043	0.048	0.095	-0.011	0.029	-0.005	0.026	-0.014	0.024	0.009	0.038	-0.042	0.067	-0.007	0.039	-0.002	0.040
小松川	0.011	0.013	0.002	0.017	-0.012	0.012	-0.013	0.011	-0.006	0.011	-0.022	0.012	-0.001	0.011	-0.003	0.019	0.010	0.012	-0.002	0.039	0.027	0.016	0.014	0.017
上十条	0.007	0.012	-0.005	0.011	-0.013	0.013	-0.020	0.010	-0.009	0.008	-0.025	0.011	-0.010	0.015	-0.004	0.018	0.027	0.015	-0.002	0.030	0.033	0.016	0.024	0.021
立川	-0.010	0.017	-0.012	0.021	-0.021	0.018	-0.025	0.013	-0.019	0.010	-0.035	0.010	-0.019	0.011	-0.016	0.008	0.034	0.012	0.027	0.023	0.069	0.028	0.037	0.020
南田中	-0.002	0.023	0.000	0.017	-0.003	0.006	-0.012	0.010	-0.027	0.008	-0.015	0.013	-0.015	0.006	-0.020	0.019	0.023	0.010	0.007	0.029	0.041	0.013	0.026	0.018
恩多	-0.028	0.010	-0.025	0.010	-0.030	0.012	-0.015	0.012	0.011	0.008	-0.023	0.009	-0.005	0.009	0.001	0.011	0.028	0.012	0.008	0.019	0.048	0.021	0.032	0.008
豊玉	0.010	0.006	-0.007	0.011	-0.017	0.015	-0.024	0.014	-0.012	0.014	-0.019	0.015	-0.002	0.008	-0.003	0.018	0.016	0.006	0.003	0.029	0.032	0.016	0.027	0.017
国立	0.001	0.021	-0.014	0.018	-0.028	0.015	-0.019	0.017	-0.006	0.014	-0.022	0.018	0.002	0.020	0.012	0.024	0.042	0.018	-0.026	0.030	0.031	0.022	0.028	0.021
八幡山	0.005	0.020	-0.004	0.026	-0.008	0.017	-0.014	0.019	-0.025	0.016	-0.027	0.010	-0.007	0.013	-0.003	0.014	0.033	0.013	-0.011	0.027	0.033	0.022	0.030	0.016
北小岩	-0.020	0.015	0.000	0.015	-0.014	0.011	-0.010	0.009	0.015	0.008	-0.016	0.014	-0.001	0.011	-0.008	0.011	0.019	0.010	0.002	0.022	0.019	0.006	0.018	0.012
大杉	-0.004	0.012	-0.011	0.014	-0.024	0.012	-0.025	0.009	-0.008	0.009	-0.028	0.014	-0.012	0.008	-0.010	0.009	0.032	0.009	0.020	0.019	0.051	0.025	0.027	0.016
中落合	0.013	0.022	-0.004	0.024	-0.019	0.023	-0.026	0.018	-0.007	0.017	-0.024	0.013	0.006	0.023	0.000	0.018	0.011	0.020	-0.006	0.037	0.041	0.029	0.019	0.022
北葛西	0.029	0.048	0.036	0.044	0.003	0.019	-0.017	0.021	-0.026	0.022	-0.040	0.027	-0.003	0.024	0.000	0.014	-0.002	0.013	0.006	0.060	0.014	0.036	0.009	0.022
柿の木坂	0.024	0.017	0.025	0.016	-0.001	0.014	-0.021	0.018	-0.002	0.016	-0.028	0.012	0.000	0.012	-0.013	0.014	0.017	0.014	-0.012	0.023	0.009	0.011	0.012	0.013
荒川	0.007	0.009	0.003	0.007	0.003	0.007	-0.024	0.013	-0.003	0.010	-0.017	0.011	0.001	0.007	-0.012	0.009	0.009	0.007	-0.007	0.019	0.027	0.012	0.017	0.014
千駄ヶ谷	0.006	0.015	0.000	0.019	-0.007	0.023	-0.004	0.016	0.022	0.015	-0.002	0.019	0.004	0.008	-0.010	0.010	-0.008	0.013	-0.023	0.039	0.009	0.021	0.018	0.034
港南	0.007	0.018	0.013	0.013	0.004	0.005	-0.012	0.011	0.005	0.018	-0.024	0.012	0.002	0.014	-0.015	0.016	-0.010	0.016	-0.007	0.018	0.034	0.032	0.010	0.018
関戸	-0.011	0.016	-0.022	0.012	-0.019	0.011	-0.019	0.006	0.001	0.009	-0.017	0.008	-0.013	0.007	0.007	0.014	0.041	0.022	-0.005	0.016	0.038	0.014	0.022	0.018

2) 週の季節変動特性

地点名	第1週		第2週		第3週		第4週		第5週		第6週	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.010	0.005	0.000	0.008	-0.005	0.006	-0.002	0.004	0.012	0.003	0.025	0.012
大森	0.009	0.006	-0.002	0.009	-0.002	0.006	-0.005	0.008	0.007	0.009	0.028	0.022
梅里	0.005	0.006	-0.005	0.004	-0.001	0.004	0.003	0.006	0.008	0.009	0.025	0.013
東尾久	0.004	0.006	-0.001	0.006	0.000	0.005	-0.005	0.006	0.005	0.006	0.017	0.025
碑文谷	0.009	0.007	0.001	0.008	-0.004	0.005	-0.005	0.006	0.011	0.008	0.034	0.042
小松川	0.006	0.004	-0.002	0.005	-0.002	0.007	0.000	0.007	0.013	0.006	0.014	0.016
上十条	0.003	0.004	0.000	0.005	0.000	0.004	0.000	0.005	0.009	0.007	0.013	0.012
立川	0.009	0.006	-0.006	0.004	0.003	0.005	-0.002	0.007	0.013	0.006	0.019	0.017
南田中	0.010	0.004	-0.001	0.003	-0.004	0.005	-0.002	0.007	0.015	0.008	0.020	0.027
恩多	0.004	0.004	-0.004	0.003	-0.001	0.003	0.001	0.004	0.009	0.004	0.023	0.011
豊玉	0.005	0.007	0.000	0.004	-0.002	0.005	-0.002	0.007	0.008	0.011	0.021	0.009
国立	0.004	0.005	-0.007	0.007	0.000	0.006	0.003	0.004	0.016	0.006	0.018	0.006
八幡山	0.004	0.004	-0.003	0.004	-0.005	0.005	0.002	0.005	0.015	0.009	0.017	0.020
北小岩	0.004	0.002	-0.005	0.002	-0.002	0.004	0.005	0.007	0.010	0.006	0.022	0.023
大杉	0.004	0.003	0.001	0.005	-0.004	0.006	-0.003	0.006	0.008	0.004	0.020	0.011
中落合	0.005	0.005	0.000	0.005	-0.004	0.006	0.003	0.007	0.012	0.007	0.013	0.015
北葛西	0.010	0.011	-0.002	0.010	-0.006	0.010	0.000	0.007	0.008	0.009	0.018	0.034
柿の木坂	0.005	0.006	0.001	0.007	-0.004	0.006	-0.001	0.006	0.010	0.007	0.017	0.023
荒川	0.006	0.006	-0.001	0.007	0.000	0.004	-0.004	0.005	0.011	0.006	0.017	0.017
千駄ヶ谷	0.008	0.003	-0.005	0.006	-0.001	0.006	-0.001	0.008	0.016	0.005	0.016	0.020
港南	0.011	0.006	-0.001	0.008	-0.003	0.004	-0.003	0.008	0.011	0.005	0.027	0.014
関戸	0.005	0.004	-0.001	0.005	-0.004	0.005	0.001	0.004	0.013	0.008	0.032	0.025

3) 曜日の季節変動特性係数

地点名	日曜日		月曜日		火曜日		水曜日		木曜日		金曜日		土曜日	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	-0.463	0.034	0.105	0.006	0.094	0.005	0.109	0.012	0.097	0.008	0.103	0.011	-0.045	0.014
大森	-0.426	0.088	0.083	0.013	0.098	0.024	0.089	0.022	0.100	0.019	0.077	0.022	-0.021	0.015
梅里	-0.350	0.047	0.037	0.017	0.064	0.015	0.055	0.013	0.068	0.018	0.062	0.014	0.064	0.034
東尾久	-0.329	0.075	0.071	0.016	0.072	0.019	0.059	0.015	0.064	0.019	0.062	0.014	0.001	0.009
碑文谷	-0.401	0.042	0.079	0.014	0.082	0.015	0.084	0.012	0.088	0.013	0.075	0.011	-0.007	0.020
小松川	-0.417	0.073	0.080	0.019	0.087	0.017	0.083	0.015	0.082	0.018	0.083	0.016	0.003	0.015
上十条	-0.404	0.064	0.066	0.017	0.080	0.014	0.076	0.012	0.079	0.016	0.080	0.017	0.024	0.015
立川	-0.315	0.050	0.059	0.018	0.064	0.012	0.063	0.011	0.063	0.013	0.071	0.013	-0.004	0.011
南田中	-0.361	0.034	0.076	0.008	0.092	0.009	0.092	0.009	0.088	0.009	0.086	0.007	-0.074	0.016
恩多	-0.280	0.038	0.025	0.004	0.045	0.003	0.045	0.007	0.044	0.007	0.047	0.009	0.075	0.020
豊玉	-0.379	0.047	0.062	0.012	0.086	0.010	0.081	0.013	0.078	0.013	0.082	0.012	-0.008	0.010
国立	-0.399	0.041	0.063	0.010	0.079	0.009	0.071	0.009	0.081	0.009	0.085	0.009	0.019	0.016
八幡山	-0.403	0.050	0.061	0.023	0.082	0.015	0.076	0.012	0.081	0.014	0.084	0.011	0.019	0.024
北小岩	-0.282	0.044	0.026	0.013	0.048	0.008	0.046	0.011	0.047	0.015	0.058	0.009	0.057	0.015
大杉	-0.333	0.061	0.063	0.016	0.069	0.015	0.061	0.014	0.070	0.017	0.074	0.014	-0.003	0.018
中落合	-0.395	0.069	0.066	0.020	0.081	0.019	0.082	0.023	0.081	0.025	0.070	0.023	0.016	0.038
北葛西	-0.338	0.069	0.087	0.015	0.089	0.012	0.073	0.018	0.093	0.016	0.081	0.012	-0.085	0.018
柿の木坂	-0.471	0.064	0.091	0.018	0.102	0.016	0.103	0.022	0.100	0.018	0.093	0.014	-0.017	0.027
荒川	-0.356	0.068	0.062	0.017	0.078	0.013	0.072</							

3. 7. 2 日ピーク時の貨物車率の季節変動特性係数の検証

前3. 7. 1節で求めた日ピーク時の貨物車率の季節変動特性係数につき、期間区分別の値がどれだけ確かな値であるかを検証するため、先の日交通量の場合と全く同じ要領で、数量化分析I類の重回帰モデル式を設定し、偏回帰係数として求められる季節変動特性係数の値を、前3.

7. 1節で求めた値と比較した。すなわち先の3.1式中の $Q_{y,i,j,k}$ を日ピーク時の貨物車率に置き換えて、年度別に重回帰モデル式を設定した。

表3.66に、先の日交通量の場合と全く同じ要領で、数量化分析I類の重回帰モデルによる日ピーク時の貨物車率の変動の説明力を要約した。また図3.24に、日ピーク時の貨物車率の季節変動特性係数について、前3. 7. 1節で求めた2.4~2.6式に基づく結果と、数量化分析I類により求めた結果との比較を示す。これらの図表より、全ての道路断面の重回帰モデルの自由度調整済み重相関係数を平均すると、約0.9となり非常に高く、求められた重回帰モデルにより変動の大部分が説明できていることが示されている。また年度別の季節変動特性係数の期間区分別推計値の平均・標準偏差について、数量化分析I類の重回帰モデルによるものと、2.4~2.6式に基づくものが、全ての地点において、ほぼ正確に一致していることが明確に読み取れる。

以上より、前3. 7. 1節で求めた季節変動特性係数の期間区分別の推計値は、回帰モデルにより推計された値ともほぼ一致しており、日ピーク時の貨物車率の季節変動特性として確かであることが、線形回帰分析によっても保証されていると考えることが出来る。

表3.66 数量化分析I類の重回帰モデルによる日ピーク時の貨物車率の説明力

道路断面	月の偏相関係数		週の偏相関係数		曜日の偏相関係数		寄与率		自由度調整済みR	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.236	0.035	0.116	0.029	0.915	0.014	0.839	0.025	0.910	0.015
大森	0.257	0.032	0.136	0.029	0.913	0.014	0.836	0.024	0.908	0.014
梅里	0.327	0.047	0.152	0.069	0.915	0.013	0.842	0.022	0.911	0.013
東尾久	0.339	0.103	0.131	0.041	0.897	0.011	0.812	0.020	0.894	0.012
碑文谷	0.431	0.155	0.131	0.032	0.887	0.019	0.800	0.033	0.887	0.020
小松川	0.253	0.064	0.153	0.035	0.911	0.022	0.834	0.037	0.907	0.022
上十条	0.321	0.111	0.139	0.046	0.934	0.010	0.876	0.018	0.931	0.011
立川	0.454	0.080	0.175	0.038	0.886	0.022	0.799	0.029	0.886	0.017
南田中	0.336	0.051	0.171	0.035	0.914	0.005	0.839	0.010	0.910	0.006
恩多	0.453	0.082	0.172	0.060	0.906	0.017	0.829	0.028	0.904	0.017
豊玉	0.307	0.056	0.142	0.061	0.920	0.012	0.849	0.022	0.916	0.013
国立	0.364	0.077	0.172	0.039	0.902	0.024	0.821	0.040	0.899	0.024
八幡山	0.382	0.069	0.183	0.064	0.931	0.010	0.869	0.019	0.927	0.011
北小岩	0.298	0.041	0.163	0.043	0.894	0.015	0.804	0.026	0.889	0.016
大杉	0.394	0.064	0.145	0.048	0.907	0.012	0.829	0.020	0.904	0.012
中落合	0.352	0.088	0.143	0.037	0.903	0.014	0.821	0.024	0.899	0.015
北葛西	0.339	0.119	0.144	0.035	0.864	0.020	0.759	0.025	0.861	0.015
柿の木坂	0.259	0.055	0.118	0.028	0.898	0.098	0.820	0.142	0.892	0.103
荒川	0.249	0.072	0.141	0.027	0.905	0.012	0.822	0.022	0.900	0.013
千駄ヶ谷	0.292	0.074	0.151	0.036	0.912	0.018	0.835	0.032	0.907	0.019
港南	0.240	0.068	0.116	0.032	0.891	0.026	0.798	0.044	0.885	0.027
関戸	0.389	0.079	0.184	0.052	0.899	0.010	0.814	0.016	0.895	0.010
平均	0.330	0.074	0.149	0.042	0.905	0.019	0.825	0.031	0.901	0.019

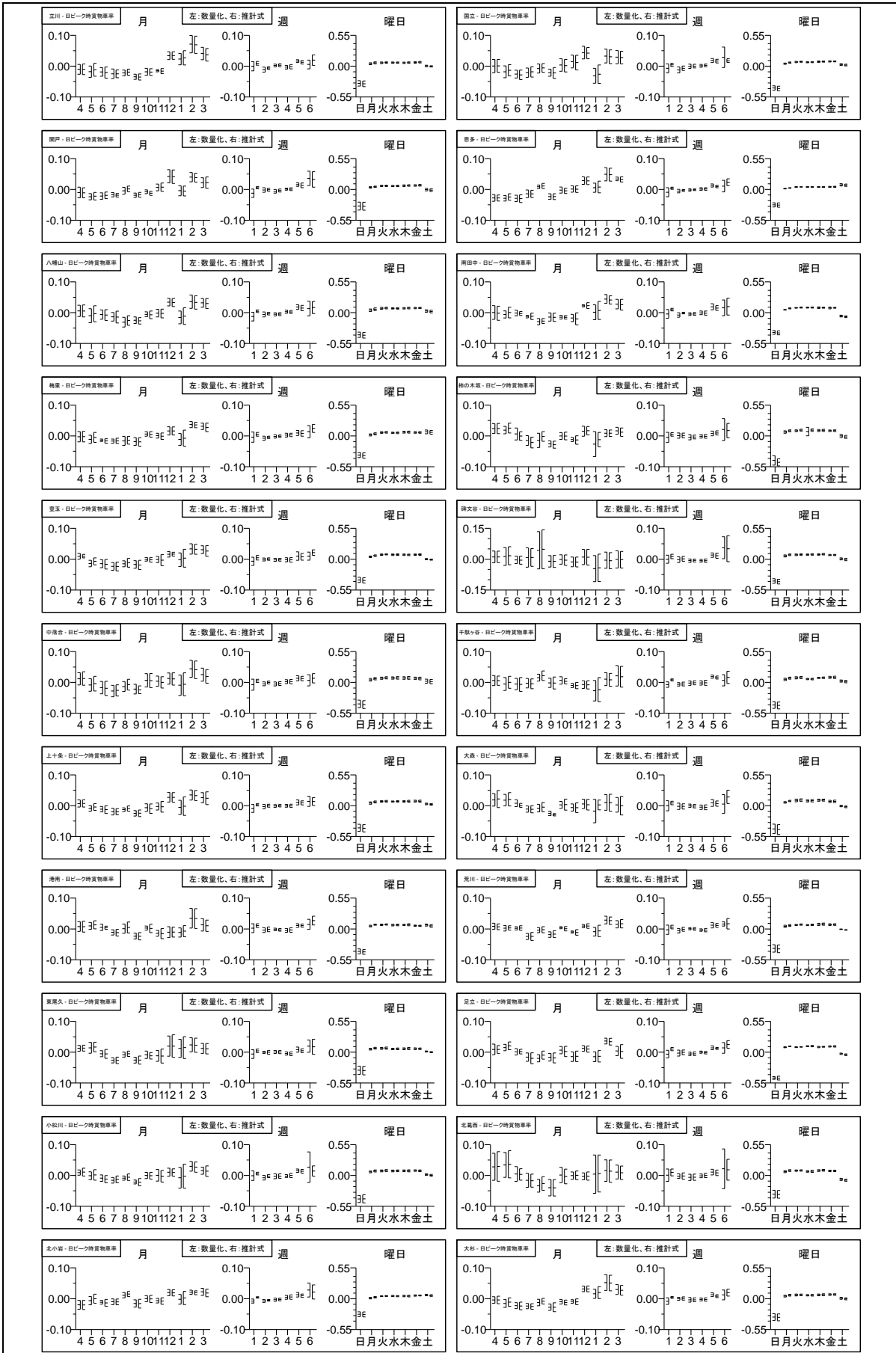


図 3.24 2通りの推計方法による日ピーク時の貨物車率の季節変動特性係数

3. 7. 3 日ピーク時の貨物車率の分散構成

先の3. 5. 1節で求めた年度別の【日ピーク時の貨物車率】の季節変動特性係数と偶然変動特性係数につき、各変動特性係数の分散を計算した結果を表3.67、表3.68に示す。表3.67、表3.68の計算方法は、日交通量の場合（前3. 2. 3節）と同じ要領で行った。表3.67、表3.68より以下のことが分かる。

- i) 全標本を含めた場合（表3.67）、左辺の全変動の標準偏差の全地点平均は約17%になっている。これは、仮に【日ピーク時の貨物車率】の分布が正規分布に従うと仮定すると、標本の最大値と最小値の間で最大で、【日ピーク時の貨物車率】の年間平均値と同程度の差が開く可能性があり、【日ピーク時の貨物車率】の日々の変動幅が大きいことを示している。ことを示している（図3.9参照）。

また平日標本のみを含めた場合（表3.68）も、左辺の全変動の標準偏差の全地点平均は約9.8%となり、全標本を含めた場合よりも変動規模がやや小さくなるものの、依然として【日ピーク時の貨物車率】の日々の変動幅が大きいことを示している。

- ii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、右辺の分散合計は、左辺分散を若干超えている。このことは、【日ピーク時の貨物車率】の月、週、曜日の季節変動と偶然変動が、相互に完全に独立では無いことを示唆している^{*2}。
- iii) 全標本を含めた場合、右辺分散に占める曜日の季節変動特性係数の分散割合が約7~8割に上り、大きな割合を占めている。右辺分散に占める月および週の季節変動特性係数の分散割合については、大きくても5%程度である。

一方、平日標本のみを含めた場合では、全ての道路断面において、右辺分散に占める曜日の季節変動特性係数も、月と週と同様に、分散割合非常に小さくなり、偶然季節変動の分散割合が圧倒的に大きくなる。このことより、【日ピーク時の貨物車率】についても、土曜・日曜の季節変動が、曜日の季節変動に大きな影響を及ぼしていると考えることが出来る。

- iv) 全標本を含めた場合、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、1~2割程度となっている。偶然変動が、【日ピーク時の貨物車率】の変動に少なからず影響を与えている。

一方、平日標本のみを含めた場合は、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、6~9割弱程度と非常に大きくなり、平日の【日ピーク時の貨物車率】の変動に、相対的に大きな影響を与えていることが分かる。

表 3.67 日ピーク時における貨物車率の年間平均値に対する比の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0429 SD : 0.2072	0.0510 (100.0%)	0.0005 (0.9%)	0.0024 (4.7%)	0.0419 (82.1%)	0.0063 (12.3%)
大森	V : 0.0242 SD : 0.1554	0.0450 (100.0%)	0.0005 (1.2%)	0.0022 (4.8%)	0.0364 (80.9%)	0.0059 (13.1%)
梅里	V : 0.0242 SD : 0.1554	0.0291 (100.0%)	0.0005 (1.7%)	0.0017 (5.8%)	0.0233 (80.3%)	0.0036 (12.2%)
東尾久	V : 0.0229 SD : 0.1513	0.0280 (100.0%)	0.0006 (2.3%)	0.0014 (5.1%)	0.0218 (78.0%)	0.0041 (14.7%)
碑文谷	V : 0.0349 SD : 0.1867	0.0431 (100.0%)	0.0021 (5.0%)	0.0022 (5.1%)	0.0321 (74.4%)	0.0067 (15.6%)
小松川	V : 0.0347 SD : 0.1863	0.0417 (100.0%)	0.0004 (1.0%)	0.0021 (5.1%)	0.0338 (81.1%)	0.0053 (12.8%)
上十条	V : 0.0310 SD : 0.1761	0.0360 (100.0%)	0.0006 (1.6%)	0.0018 (4.9%)	0.0301 (83.7%)	0.0036 (9.9%)
立川	V : 0.0220 SD : 0.1484	0.0270 (100.0%)	0.0013 (4.8%)	0.0014 (5.3%)	0.0202 (74.9%)	0.0041 (15.1%)
南田中	V : 0.0282 SD : 0.1680	0.0335 (100.0%)	0.0006 (1.9%)	0.0016 (4.8%)	0.0271 (80.9%)	0.0042 (12.4%)
恩多	V : 0.0166 SD : 0.1288	0.0200 (100.0%)	0.0008 (3.9%)	0.0012 (5.8%)	0.0155 (77.6%)	0.0026 (12.8%)
豊玉	V : 0.0285 SD : 0.1688	0.0338 (100.0%)	0.0005 (1.6%)	0.0017 (5.1%)	0.0276 (81.4%)	0.0040 (11.9%)
国立	V : 0.0319 SD : 0.1787	0.0387 (100.0%)	0.0009 (2.4%)	0.0020 (5.3%)	0.0306 (79.1%)	0.0051 (13.3%)
八幡山	V : 0.0309 SD : 0.1759	0.0360 (100.0%)	0.0007 (2.0%)	0.0018 (5.0%)	0.0300 (83.2%)	0.0035 (9.8%)
北小岩	V : 0.0167 SD : 0.1292	0.0206 (100.0%)	0.0003 (1.7%)	0.0011 (5.4%)	0.0160 (77.8%)	0.0031 (15.2%)
大杉	V : 0.0236 SD : 0.1537	0.0286 (100.0%)	0.0008 (2.8%)	0.0014 (4.7%)	0.0224 (78.3%)	0.0040 (14.1%)
中落合	V : 0.0321 SD : 0.1791	0.0388 (100.0%)	0.0009 (2.3%)	0.0021 (5.3%)	0.0306 (78.9%)	0.0052 (13.5%)
北葛西	V : 0.0306 SD : 0.1750	0.0390 (100.0%)	0.0014 (3.5%)	0.0019 (5.0%)	0.0283 (72.6%)	0.0074 (18.9%)
柿の木坂	V : 0.0432 SD : 0.2078	0.0547 (100.0%)	0.0005 (0.9%)	0.0022 (4.1%)	0.0422 (77.2%)	0.0097 (17.8%)
荒川	V : 0.0265 SD : 0.1626	0.0322 (100.0%)	0.0003 (1.0%)	0.0017 (5.2%)	0.0257 (79.7%)	0.0046 (14.1%)
千駄ヶ谷	V : 0.0337 SD : 0.1837	0.0408 (100.0%)	0.0006 (1.4%)	0.0020 (4.8%)	0.0328 (80.4%)	0.0054 (13.3%)
港南	V : 0.0348 SD : 0.1866	0.0440 (100.0%)	0.0005 (1.2%)	0.0025 (5.6%)	0.0337 (76.6%)	0.0073 (16.6%)
関戸	V : 0.0199 SD : 0.1412	0.0241 (100.0%)	0.0006 (2.7%)	0.0012 (4.8%)	0.0189 (78.3%)	0.0034 (14.2%)
平均	V : 0.0294 SD : 0.1715	0.0357 (100.0%)	0.0007 (2.0%)	0.0018 (5.0%)	0.0282 (79.0%)	0.0050 (13.9%)
		0.1890	0.0271	0.0423	0.1680	0.0704

表 3.68 日ピーク時における貨物車率の年間平均値に対する比の変動の分散構成（平日のみ）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0150 SD : 0.1224	0.0176 (100.0%)	0.0005 (2.6%)	0.0012 (6.6%)	0.0014 (7.8%)	0.0146 (83.0%)
大森	V : 0.0064 SD : 0.0797	0.0131 (100.0%)	0.0003 (2.6%)	0.0004 (3.0%)	0.0011 (8.6%)	0.0113 (85.8%)
梅里	V : 0.0064 SD : 0.0797	0.0082 (100.0%)	0.0004 (4.7%)	0.0007 (9.1%)	0.0011 (13.4%)	0.0060 (72.8%)
東尾久	V : 0.0080 SD : 0.0893	0.0098 (100.0%)	0.0005 (5.2%)	0.0007 (6.7%)	0.0013 (13.3%)	0.0074 (74.8%)
碑文谷	V : 0.0132 SD : 0.1148	0.0157 (100.0%)	0.0018 (11.2%)	0.0012 (7.5%)	0.0016 (10.4%)	0.0112 (70.9%)
小松川	V : 0.0102 SD : 0.1010	0.0118 (100.0%)	0.0003 (2.3%)	0.0007 (6.0%)	0.0008 (7.0%)	0.0100 (84.6%)
上十条	V : 0.0087 SD : 0.0931	0.0100 (100.0%)	0.0003 (3.5%)	0.0006 (6.0%)	0.0007 (7.5%)	0.0083 (83.0%)
立川	V : 0.0084 SD : 0.0919	0.0105 (100.0%)	0.0012 (11.0%)	0.0010 (9.8%)	0.0012 (11.2%)	0.0071 (68.0%)
南田中	V : 0.0111 SD : 0.1054	0.0132 (100.0%)	0.0004 (3.3%)	0.0009 (7.0%)	0.0010 (7.8%)	0.0108 (81.9%)
恩多	V : 0.0041 SD : 0.0637	0.0052 (100.0%)	0.0007 (12.6%)	0.0006 (11.7%)	0.0006 (12.3%)	0.0033 (63.4%)
豊玉	V : 0.0092 SD : 0.0958	0.0110 (100.0%)	0.0004 (3.2%)	0.0007 (6.7%)	0.0010 (9.5%)	0.0089 (80.6%)
国立	V : 0.0107 SD : 0.1034	0.0131 (100.0%)	0.0011 (8.2%)	0.0011 (8.7%)	0.0015 (11.8%)	0.0093 (71.3%)
八幡山	V : 0.0097 SD : 0.0983	0.0119 (100.0%)	0.0005 (4.3%)	0.0011 (8.9%)	0.0012 (10.4%)	0.0091 (76.4%)
北小岩	V : 0.0045 SD : 0.0673	0.0060 (100.0%)	0.0003 (4.8%)	0.0005 (8.1%)	0.0011 (18.4%)	0.0041 (68.7%)
大杉	V : 0.0074 SD : 0.0861	0.0085 (100.0%)	0.0005 (5.9%)	0.0005 (5.7%)	0.0007 (8.5%)	0.0068 (79.9%)
中落合	V : 0.0108 SD : 0.1041	0.0136 (100.0%)	0.0007 (5.4%)	0.0011 (7.8%)	0.0016 (11.6%)	0.0102 (75.2%)
北葛西	V : 0.0134 SD : 0.1159	0.0161 (100.0%)	0.0012 (7.3%)	0.0011 (7.1%)	0.0019 (11.5%)	0.0119 (74.1%)
柿の木坂	V : 0.0159 SD : 0.1260	0.0200 (100.0%)	0.0013 (6.3%)	0.0010 (5.2%)	0.0030 (15.1%)	0.0147 (73.4%)
荒川	V : 0.0089 SD : 0.0944	0.0106 (100.0%)	0.0002 (2.2%)	0.0007 (6.9%)	0.0010 (9.8%)	0.0086 (81.1%)
千駄ヶ谷	V : 0.0103 SD : 0.1014	0.0119 (100.0%)	0.0005 (4.2%)	0.0007 (5.6%)	0.0011 (9.5%)	0.0096 (80.8%)
港南	V : 0.0082 SD : 0.0906	0.0096 (100.0%)	0.0003 (2.7%)	0.0006 (6.4%)	0.0009 (9.1%)	0.0078 (81.8%)
関戸	V : 0.0074 SD : 0.0860	0.0093 (100.0%)	0.0005 (5.6%)	0.0010 (10.6%)	0.0010 (10.7%)	0.0068 (73.0%)
平均	V : 0.0097 SD : 0.0984	0.0117 (100.0%)	0.0006 (5.3%)	0.0008 (7.1%)	0.0012 (10.6%)	0.0090 (77.0%)
		0.1081	0.0250	0.0287	0.0351	0.0948

3. 7. 4 日ピーク時の貨物車率の季節変動が日々の変動に及ぼす影響度

【日ピーク時の貨物車率】の季節変動の影響度合いを確かめるため、3. 3. 4節で行ったのと同様の要領で、日ピーク時の貨物車率の季節変動の影響につき、一元配置法による分散分析(ANOVA)を行った。すなわち一元配置法による分散分析を通じて、各道路断面別・年度別に、月・週・曜日の季節区分による違いが、日ピーク時の貨物車率に有意差をもたらしているかどうかを検定した。

日ピーク時の貨物車率の季節変動に関する一元配置法による分散分析の結果を、表 3. 69 に示す。表 3. 69 に示す通り、殆どの道路断面・年度において、曜日の違いによる有意差が確認された。一方、月・週の違いについては、有意差が殆ど見られない道路断面・年度が多い。表 3. 70 に季節期間別標本につき有意差検定(t検定)を行った結果を示す。表 3. 70 に示す通り、週については、第6週目の標本グループとそれ以外の標本グループの間で有意差が見られる道路断面・年度が多い。また曜日については火曜から金曜日の間の組合せでは有意差が見られる道路断面・年度は少ない。一方で、土曜、日曜日を含む組合せで有意差が見られる道路断面・年度が多いが、月曜日を含む組合せで有意差が見られる道路断面・年度もある程度存在する。

以上より、曜日の季節区分の違いは、日ピーク時の貨物車率に対して統計的有意差をもたらしていると言える。

表 3.69 日ピーク時における貨物車率の季節変動に関する一元配置法による分散分析

地点名	日交通量(日ピーク時貨物車率)		
	月	週	曜
立川	2/7	2/7	7/7
国立	1/10	3/10	10/10
関戸	0/6	1/6	6/6
恩多	0/8	2/8	8/8
八幡山	0/13	3/13	13/13
南田中	0/5	0/5	5/5
梅里	0/7	3/7	7/7
柿の木坂	0/12	2/12	12/12
豊玉	0/7	2/7	7/7
碑文谷	2/9	1/9	9/9
中落合	0/12	3/12	12/12
千駄ヶ谷	0/8	1/8	8/8
上十条	1/9	2/9	9/9
大森	0/8	1/8	8/8
港南	0/7	2/7	7/7
荒川	0/7	2/7	7/7
東尾久	1/9	0/9	9/9
足立	0/8	1/8	8/8
小松川	0/10	2/10	10/10
北葛西	2/8	0/8	8/8
北小岩	0/6	0/6	6/6
大杉	0/8	1/8	8/8
全地点	9/184	34/184	184/184

※ セルの中の値は、「季節区分の違いにより標本に有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

表 3.70 日ピーク時における貨物車率の季節期間別標本の有意差検定 (t 検定) 結果

(a) 日ピーク時における貨物車率の月別標本集団ペアの t 検定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4月												
5月	0/183											
6月	1/183	2/183										
7月	3/183	5/183	1/183									
8月	3/183	3/183	2/183	1/183								
9月	2/183	2/183	1/183	1/183	2/183							
10月	1/183	1/183	0/183	1/183	2/183	0/183						
11月	2/183	2/183	1/183	3/183	2/183	1/183	1/184					
12月	12/183	12/183	12/183	12/183	6/183	16/183	6/184	2/184				
1月	8/183	8/183	14/183	10/183	6/183	15/183	6/184	7/184	5/184			
2月	20/183	20/183	29/183	30/183	16/183	34/183	15/184	11/184	4/184	7/184		
3月	12/182	13/182	15/182	18/182	8/182	13/182	6/183	4/183	3/183	4/183	2/183	

※ セルの中の値は、「季節区分別の標本集団の間で有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

(b) 日ピーク時における貨物車率の週別標本集団ペアの t 検定結果

	1週	2週	3週	4週	5週	6週
1週						
2週	29/184					
3週	29/184	0/184				
4週	24/184	0/184	0/184			
5週	49/184	0/184	0/184	0/184		
6週	153/183	145/183	135/183	143/183	137/183	

(c) 日ピーク時における貨物車率の曜日別標本集団ペアの t 検定結果

	日	月	火	水	木	金	土
日							
月	184/184						
火	184/184	80/184					
水	183/184	76/184	5/184				
木	184/184	74/184	2/184	10/184			
金	184/184	75/184	11/184	11/184	3/184		
土	184/184	130/184	157/184	154/184	153/184	157/184	

3. 7. 5 日ピーク時の貨物車率の季節変動パターンが繰り返し出現する強さ

日ピーク時の貨物車率の季節変動パターンがどれだけ安定した傾向であるかを確かめるため、日ピーク時の貨物車率の月・週の季節別平均値と曜日別値につき、系列相関係数を計算した。系列相関係数は、3. 3. 3節で計算した日交通量の系列相関係数と全く同じ要領で行い、3.2式に基づいて計算した。

日ピーク時の貨物車率の月・週の季節別平均値と曜日別値につき系列相関係数を計算した結果を表3.71、表3.72に示す。表3.71、表3.72から以下のことが分かる。

- i) 全標本を含めた場合(表3.71)には、全ての道路断面において、曜日の季節変動の系列相関係数が非常に高くなっており、【日ピーク時の貨物車率】の曜日の季節変動パターンは、長期間に渡り急激に変化しない傾向が強いことが示されている。
一方、平日標本のみを含めた場合(表3.72)では、全ての道路断面において、曜日の季節変動の系列相関係数が低くなる。この点において、平日標本のみを含めた場合では、偶然変動の影響が比較的強くなることも影響している可能性がある。また全標本を含めた場合に、【日ピーク時の貨物車率】の曜日の季節変動の系列相関係数が高くなっているのは、土曜・日曜の影響が大きいためと考えられる。
- ii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、月の季節変動の系列相関係数が高い道路断面も存在するが、殆どの道路断面においては月の季節変動の系列相関係数がそれほど高くない。
- iii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、多くの道路断面において、週の季節変動の系列相関係数は低く、道路断面によっては系列相関係数が負になっている道路断面もある。この様に週の季節変動については、長期間に渡り同じパターンが存在する見込みは低い。

以上より、日ピーク時の貨物車率については、曜日の季節変動パターンが長期間に渡り安定して出現している可能性が高いが、そこでは土曜・日曜の影響が大きいと考えられる。また月の季節変動パターンが長期間に渡り安定して出現するケースも、ある程度、存在すると考えられる。

表 3.71 日ピーク時における貨物車率の系列相関係数（全標本）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.725	266	0.068	1,918	0.824
国立	1991	2000	108	0.505	395	0.086	2,849	0.867
関戸	1994	2001	60	0.722	243	0.124	1,694	0.862
恩多	1994	2001	84	0.831	313	0.197	2,240	0.868
八幡山	1989	2001	144	0.701	513	0.079	3,668	0.906
南田中	1997	2001	48	0.634	190	-0.087	1,372	0.868
梅里	1995	2001	72	0.662	265	0.154	1,925	0.876
柿の木坂	1988	2001	132	0.457	458	0.113	3,290	0.885
豊玉	1995	2001	72	0.530	269	0.051	1,939	0.886
碑文谷	1993	2001	96	0.223	353	0.119	2,534	0.829
中落合	1990	2001	132	0.437	468	0.095	3,372	0.859
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.240	311	0.196	2,233	0.854
上十条	1993	2001	96	0.561	353	0.205	2,534	0.902
大森	1990	2001	84	0.585	292	0.118	2,135	0.856
港南	1994	2001	72	0.451	270	0.147	1,946	0.829
荒川	1993	2001	72	0.615	273	0.137	1,953	0.842
東尾久	1993	2001	96	0.429	353	0.134	2,534	0.845
足立	1989	1996	72	0.457	286	0.089	2,016	0.866
小松川	1991	2001	96	0.405	352	0.109	2,555	0.875
北葛西	1993	2001	84	0.392	313	0.117	2,226	0.773
北小岩	1995	2001	60	0.544	228	0.198	1,631	0.834
大杉	1994	2001	84	0.751	313	0.103	2,240	0.849
平均	—	—	—	0.539	—	0.116	—	0.857

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.72 日ピーク時における貨物車率の系列相関係数（平日のみ）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.660	328	-0.023	1,344	0.002
国立	1991	2000	108	0.507	486	-0.013	1,991	0.026
関戸	1994	2001	60	0.677	294	0.000	1,192	0.054
恩多	1994	2001	84	0.843	383	0.010	1,565	0.117
八幡山	1989	2001	144	0.713	627	-0.139	2,562	0.125
南田中	1997	2001	48	0.609	234	-0.083	960	0.023
梅里	1995	2001	72	0.783	327	-0.042	1,348	0.090
柿の木坂	1988	2001	132	0.139	557	0.015	2,275	0.523
豊玉	1995	2001	72	0.512	331	-0.081	1,358	0.109
碑文谷	1993	2001	96	0.165	435	0.089	1,776	0.019
中落合	1990	2001	132	0.498	572	-0.052	2,340	0.014
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.264	381	-0.008	1,557	0.103
上十条	1993	2001	96	0.598	435	-0.009	1,776	0.088
大森	1990	2001	84	0.525	359	-0.036	1,490	0.055
港南	1994	2001	72	0.272	332	-0.123	1,360	0.080
荒川	1993	2001	72	0.684	338	-0.040	1,378	0.017
東尾久	1993	2001	96	0.391	435	0.099	1,776	0.021
足立	1989	1996	72	0.522	347	-0.161	1,410	0.040
小松川	1991	2001	96	0.729	435	0.074	1,786	0.028
北葛西	1993	2001	84	0.393	388	-0.071	1,570	-0.031
北小岩	1995	2001	60	0.505	280	0.101	1,144	0.067
大杉	1994	2001	84	0.706	383	-0.097	1,565	0.031
平均	—	—	—	0.532	—	-0.027	—	0.073

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

3. 8 昼夜率の季節変動

3. 8. 1 昼夜率の季節変動特性係数

本研究では以下 3.5 式で定義される昼夜率の変動についても分析した。

$$DR_{y,i,j,k} = Q_{y,i,j,k} \div Q_{y,i,j,k,h7-18} \quad (3.5)$$

$DR_{y,i,j,k}$	y 年、月 i 、週 j 、曜日 k の昼夜率。
$Q_{y,i,j,k}$	y 年、月 i 、週 j 、曜日 k の日交通量 (非 PCU 換算)。
$Q_{y,i,j,k,h7-18}$	y 年、月 i 、週 j 、曜日 k の午前 7 時以降、午後 19 時前 (観測上の打刻が 7 時から 18 時) の交通量 (非 PCU 換算)。

昼夜率の変動を分析するには他の日単位指標と同様に、前節で提示した 2.3 式に基づいて昼夜率の変動を定式化するものとする。前節で述べたように、2.3 式に基づくと、昼夜率の変動は年間平均値に対する比として表されるため、道路断面の間で変動を比較することが可能である。

東京都 22 箇所の交通量観測データを使用して、2.4~2.6 式に基づき、年度別に昼夜率の季節変動特性係数を求めた上で、利用可能年度の季節変動特性係数の平均と標準偏差を求めた結果を図 3.25 および表 3.73 に示す。図 3.25 は、非 PCU 換算で全車種を含む昼夜率についての季節変動特性係数を求めたものであり、先の 3. 3. 1 節において日交通量について求めたひげグラフと同様の様式であり、中心の水平線が平均値を、その上下の水平線までの差が標準偏差を表している。図 3.25 より以下のことが分かる。

- i) 年度別に求めた月と曜日の季節変動特性係数の標準偏差の絶対値は、平均の絶対値に比べて小さい地点が多い。このことより多くの地点において、月と曜日の季節変動特性が、長期的に同じ変動パターンで表れている可能性が高い。
- ii) 月・週・曜日の季節変動特性係数の平均の変動パターンが似ている道路断面のグループが存在する。
- iii) いずれの道路断面においても、曜日の季節変動特性係数の期間区分平均の絶対値が最も大きく、週の季節変動特性係数の期間区分平均の絶対値が最も小さい。
- iv) 月の季節変動特性に関して、1 月が減少ピークとなっている道路断面が多い。
- v) 曜日の季節変動特性に関して、月曜日が減少ピークとなっている道路断面が多い。またほとんどの道路断面において、土曜日と日曜日が増大ピークとなっている。

以上より、大凡、昼夜率には、月・曜日に応じた季節変動特性が強い傾向として見られ、長期間に渡り広域的に同じ季節変動パターンが見られる可能性が高い。

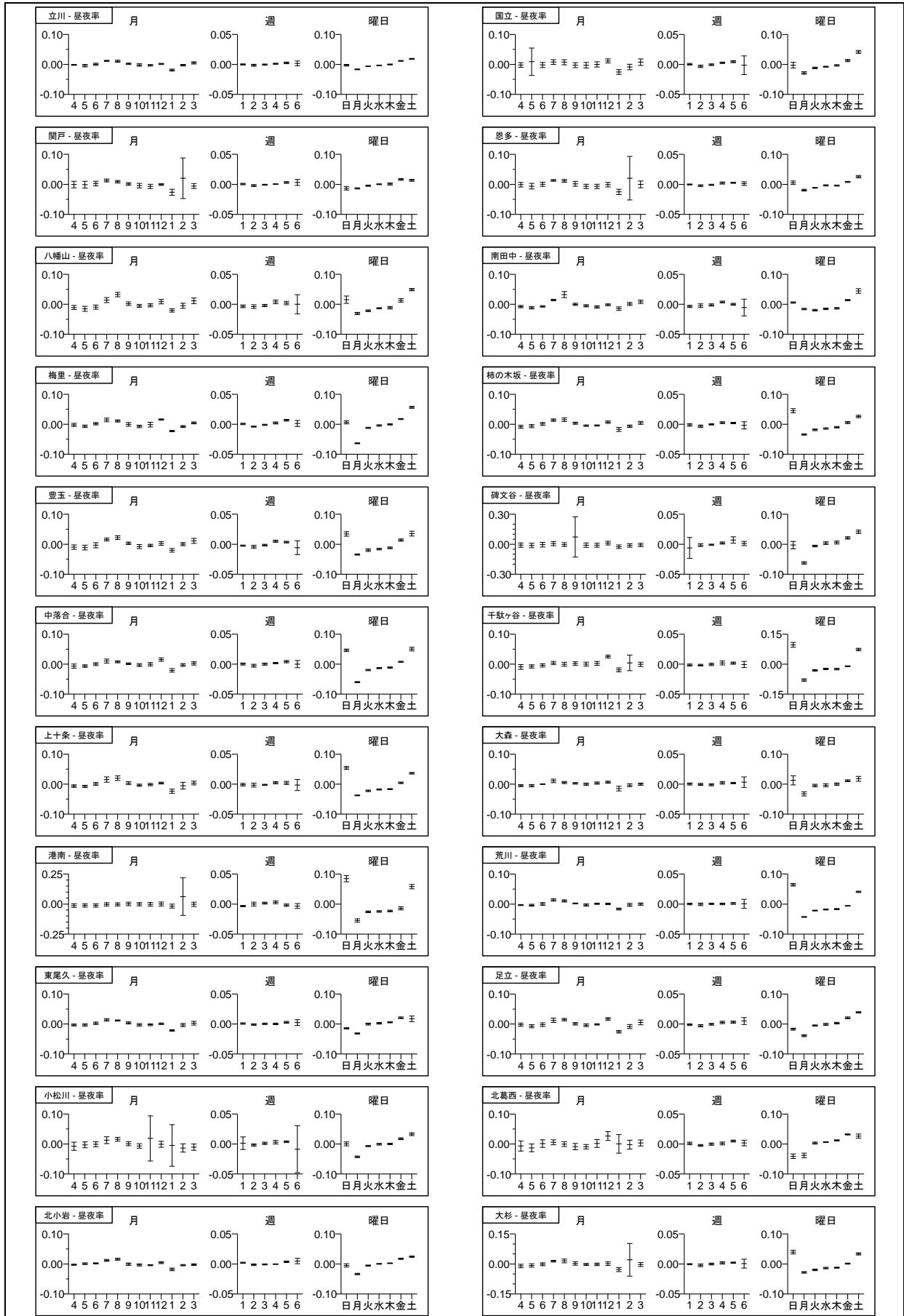


図 3.25 昼夜率（总台数、非 PCU 換算）の季節変動特性係数の地点別の平均と標準偏差

表 3.73 昼夜率（総台数、非 PCU 換算）の季節変動特性係数の地点別の平均と標準偏差

1) 月の季節変動特性係数

地点名	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	-0.002	0.005	-0.007	0.005	-0.002	0.006	0.012	0.007	0.015	0.004	0.001	0.004	-0.004	0.005	-0.001	0.002	0.017	0.004	-0.026	0.004	-0.008	0.007	0.005	0.008
大森	-0.005	0.003	-0.005	0.004	0.000	0.001	0.011	0.006	0.005	0.004	0.002	0.003	0.000	0.004	0.003	0.004	0.007	0.003	-0.015	0.008	-0.004	0.005	0.000	0.004
梅里	-0.002	0.005	-0.007	0.004	0.002	0.004	0.014	0.006	0.011	0.004	-0.001	0.006	-0.002	0.004	-0.002	0.008	0.016	0.002	-0.023	0.002	-0.008	0.003	0.004	0.003
東尾久	-0.003	0.003	-0.003	0.004	0.002	0.004	0.014	0.004	0.012	0.002	0.004	0.004	-0.003	0.004	-0.002	0.003	0.001	0.003	-0.022	0.002	-0.003	0.005	0.003	0.006
碑文谷	-0.009	0.021	-0.012	0.022	-0.005	0.024	0.006	0.021	-0.004	0.019	0.072	0.201	-0.009	0.021	-0.010	0.020	0.012	0.019	-0.025	0.018	-0.013	0.017	-0.008	0.016
小松川	-0.007	0.014	-0.003	0.010	-0.001	0.009	0.013	0.011	0.016	0.006	0.001	0.007	-0.007	0.007	0.019	0.075	-0.001	0.010	-0.005	0.069	-0.013	0.014	-0.011	0.010
上十条	-0.006	0.004	-0.008	0.004	0.000	0.005	0.015	0.009	0.020	0.007	0.003	0.005	-0.004	0.004	-0.001	0.004	0.003	0.003	-0.023	0.007	-0.005	0.011	0.004	0.006
立川	-0.002	0.001	-0.004	0.004	0.000	0.004	0.012	0.002	0.010	0.004	0.002	0.002	-0.002	0.004	-0.003	0.003	0.002	0.002	-0.019	0.003	-0.003	0.002	0.005	0.004
南田中	-0.008	0.004	-0.012	0.004	-0.007	0.002	0.014	0.003	0.032	0.010	0.000	0.004	-0.005	0.004	-0.009	0.004	-0.002	0.003	-0.015	0.006	0.001	0.005	0.008	0.006
恩多	-0.001	0.008	-0.006	0.010	0.000	0.007	0.013	0.003	0.012	0.005	0.002	0.008	-0.007	0.007	-0.007	0.007	-0.001	0.007	-0.025	0.009	0.020	0.073	0.000	0.011
豊玉	-0.010	0.007	-0.011	0.008	-0.003	0.008	0.016	0.005	0.022	0.006	0.003	0.004	-0.008	0.007	-0.004	0.004	0.002	0.006	-0.020	0.006	0.000	0.005	0.011	0.008
国立	-0.002	0.007	0.009	0.046	-0.002	0.009	0.008	0.008	0.007	0.009	-0.003	0.008	-0.003	0.009	0.000	0.009	0.011	0.007	-0.025	0.008	-0.009	0.009	0.007	0.011
八幡山	-0.011	0.007	-0.015	0.008	-0.010	0.007	0.014	0.008	0.032	0.007	0.002	0.006	-0.006	0.005	-0.003	0.005	0.009	0.007	-0.020	0.006	-0.005	0.009	0.012	0.009
北小岩	-0.003	0.002	0.001	0.003	0.002	0.002	0.012	0.003	0.016	0.003	-0.001	0.004	-0.003	0.004	-0.004	0.002	0.004	0.003	-0.018	0.004	-0.004	0.002	-0.002	0.003
大杉	-0.010	0.009	-0.008	0.009	-0.002	0.007	0.014	0.004	0.015	0.009	0.003	0.009	-0.002	0.005	-0.002	0.006	0.002	0.009	-0.028	0.010	0.021	0.082	-0.003	0.010
中落合	-0.006	0.007	-0.006	0.004	0.000	0.005	0.010	0.007	0.008	0.003	0.002	0.003	-0.003	0.005	0.000	0.005	0.015	0.006	-0.021	0.006	-0.003	0.005	0.003	0.005
北葛西	-0.006	0.017	-0.013	0.013	0.001	0.013	0.006	0.008	0.000	0.008	-0.009	0.011	-0.009	0.007	0.002	0.013	0.027	0.015	0.000	0.031	-0.002	0.015	0.003	0.010
柿の木坂	-0.008	0.005	-0.006	0.005	0.001	0.005	0.014	0.004	0.015	0.006	0.003	0.003	-0.005	0.002	-0.004	0.002	0.007	0.004	-0.017	0.007	-0.007	0.004	0.005	0.005
荒川	-0.003	0.002	-0.004	0.003	0.000	0.005	0.014	0.004	0.010	0.004	0.002	0.002	-0.003	0.004	0.001	0.002	0.001	0.003	-0.017	0.003	-0.003	0.005	0.000	0.004
千駄ヶ谷	-0.009	0.008	-0.008	0.006	-0.004	0.005	0.004	0.005	0.000	0.007	0.002	0.006	0.000	0.007	0.003	0.007	0.025	0.005	-0.019	0.007	0.004	0.026	-0.001	0.007
港南	-0.013	0.015	-0.012	0.014	-0.012	0.014	-0.003	0.014	-0.003	0.013	0.001	0.014	-0.001	0.013	-0.002	0.015	0.000	0.016	-0.017	0.016	0.062	0.157	-0.002	0.018
関戸	-0.001	0.011	-0.001	0.011	0.003	0.008	0.013	0.005	0.009	0.004	0.001	0.004	-0.004	0.008	-0.007	0.007	-0.001	0.003	-0.026	0.010	0.020	0.068	-0.006	0.008

2) 週の季節変動特性

地点名	第1週		第2週		第3週		第4週		第5週		第6週	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	-0.001	0.001	-0.003	0.002	0.000	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.005	0.006
大森	0.000	0.002	0.000	0.002	-0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.003	0.009
梅里	0.000	0.001	-0.004	0.001	-0.001	0.001	0.002	0.002	0.007	0.001	0.001	0.005
東尾久	0.001	0.001	-0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.003	0.002	0.002	0.005
碑文谷	-0.006	0.017	-0.002	0.003	-0.001	0.001	0.002	0.002	0.007	0.005	0.001	0.003
小松川	0.001	0.011	-0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.001	-0.009	0.039
上十条	-0.001	0.002	-0.002	0.003	-0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	-0.002	0.009
立川	0.000	0.001	-0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.004
南田中	-0.004	0.002	-0.002	0.003	-0.001	0.002	0.004	0.001	0.000	0.002	-0.005	0.014
恩多	0.000	0.001	-0.002	0.001	-0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.003
豊玉	-0.002	0.001	-0.004	0.003	-0.001	0.001	0.005	0.002	0.004	0.001	-0.006	0.011
国立	0.000	0.001	-0.003	0.002	-0.001	0.001	0.003	0.001	0.004	0.002	-0.001	0.016
八幡山	-0.003	0.002	-0.004	0.003	-0.002	0.002	0.004	0.003	0.002	0.003	0.000	0.016
北小岩	0.002	0.001	-0.001	0.001	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.004	0.001	0.005	0.004
大杉	0.000	0.001	-0.002	0.002	0.000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.007
中落合	0.000	0.002	-0.003	0.002	0.000	0.002	0.002	0.001	0.004	0.002	0.000	0.006
北葛西	0.001	0.002	-0.002	0.002	0.000	0.002	0.001	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005
柿の木坂	-0.001	0.002	-0.003	0.002	0.000	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	-0.002	0.006
荒川	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.008
千駄ヶ谷	-0.001	0.002	-0.002	0.001	0.000	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	-0.001	0.005
港南	-0.003	0.001	0.000	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	-0.002	0.002	-0.003	0.004
関戸	0.000	0.001	-0.002	0.002	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.003	0.002	0.003	0.005

3) 曜日の季節変動特性係数

地点名	日曜日		月曜日		火曜日		水曜日		木曜日		金曜日		土曜日	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	-0.017	0.003	-0.039	0.003	-0.005	0.002	-0.001	0.003	0.003	0.003	0.021	0.003	0.039	0.002
大森	0.012	0.015	-0.032	0.007	-0.005	0.004	-0.004	0.005	0.000	0.004	0.011	0.003	0.018	0.008
梅里	0.006	0.005	-0.063	0.001	-0.012	0.002	-0.004	0.002	-0.001	0.002	0.017	0.002	0.056	0.003
東尾久	-0.015	0.002	-0.032	0.002	0.000	0.003	0.002	0.003	0.006	0.002	0.021	0.003	0.017	0.009
碑文谷	-0.003	0.012	-0.062	0.004	-0.006	0.003	0.003	0.005	0.006	0.005	0.021	0.004	0.041	0.006
小松川	0.000	0.007	-0.043	0.003	-0.007	0.002	-0.001	0.003	0.000	0.002	0.017	0.003	0.033	0.005
上十条	0.054	0.005	-0.038	0.001	-0.022	0.003	-0.018	0.002	-0.017	0.002	0.004	0.003	0.036	0.003
立川	-0.003	0.003	-0.017	0.001	-0.006	0.001	-0.004	0.001	0.000	0.002	0.012	0.001	0.018	0.002
南田中	0.006	0.002	-0.016	0.002	-0.020	0.003	-0.015	0.003	-0.013	0.003	0.014	0.002	0.045	0.008
恩多	0.005	0.006	-0.020	0.003	-0.012	0.001	-0.004	0.002	-0.004	0.002	0.008	0.002	0.026	0.004
豊玉	0.034	0.007	-0.035	0.002	-0.020	0.004	-0.017	0.003	-0.012	0.003	0.014	0.004	0.035	0.008
国立	-0.003	0.009	-0.029	0.004	-0.012	0.003	-0.008	0.002	-0.003	0.002	0.013	0.004	0.041	0.005
八幡山	0.015	0.012	-0.031	0.004	-0.022	0.003	-0.013	0.002	-0.011	0.004	0.013	0.006	0.049	0.004
北小岩	-0.005	0.005	-0.033	0.002	-0.006	0.002	0.000	0.001	0.002	0.001	0.017	0.002	0.024	0.002
大杉	0.039	0.006	-0.028	0.003	-0.020	0.003	-0.014	0.003	-0.013	0.002	0.001	0.002	0.034	0.004
中落合	0.046	0.004	-0.060	0.002	-0.020	0.002	-0.013	0.002	-0.011	0.002	0.008	0.002	0.050	0.006
北葛西	-0.041	0.008	-0.038	0.008	0.003	0.003	0.006	0.002	0.012	0.002	0.032	0.002	0.026	0.007
柿の木坂	0.045	0.007	-0.034	0.002	-0.019	0.003	-0.014	0.002	-0.010	0.002	0.006	0.003	0.026	0.004
荒川	0.064	0.005	-0.043	0.001	-0.022	0.001	-0							

3. 8. 2 昼夜率の季節変動特性係数の検証

前3. 8. 1節で求めた昼夜率の季節変動特性係数につき、期間区分別の値がどれだけ確かな値であるかを検証するため、先の日交通量の場合と全く同じ要領で、数量化分析Ⅰ類の重回帰モデル式を設定し、偏回帰係数として求められる季節変動特性係数の値を、前3. 8. 1節で求めた値と比較した。すなわち先の3.1式中の $Q_{y,i,j,k}$ を日ピーク時の昼夜率に置き換えて、年度別に重回帰モデル式を設定した。

表3.74に、先の日交通量の場合と全く同じ要領で、数量化分析Ⅰ類の重回帰モデルによる昼夜率の変動の説明力を要約した。また図3.26に昼夜率の季節変動特性係数について、前3. 8. 1節で求めた2.4~2.6式に基づく結果と、数量化分析Ⅰ類により求めた結果との比較を示す。これらの図表より、全ての道路断面の重回帰モデルの自由度調整済み重相関係数を平均すると、0.8強となり非常に高く、求められた重回帰モデルにより変動の大部分が説明できていることが示されている。また年度別の季節変動特性係数の期間区分別推計値の平均・標準偏差について、数量化分析Ⅰ類の重回帰モデルによるものと、2.4~2.6式に基づくものが、全ての地点において、ほぼ正確に一致していることが明確に読み取れる。

以上より、前3. 8. 1節で求めた季節変動特性係数の期間区分別の推計値は、回帰モデルにより推計された値ともほぼ一致しており、昼夜率の季節変動特性として確かであることが、線形回帰分析によっても保証されていると考えることが出来る。

表 3.74 数量化分析Ⅰ類の重回帰モデルによる昼夜率の説明力

道路断面	月の偏相関係数		週の偏相関係数		曜日の偏相関係数		寄与率		自由度調整済みR	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
足立	0.590	0.043	0.210	0.030	0.796	0.019	0.695	0.026	0.821	0.017
大森	0.433	0.115	0.123	0.060	0.679	0.085	0.528	0.120	0.697	0.099
梅里	0.525	0.049	0.224	0.049	0.865	0.018	0.770	0.030	0.868	0.019
東尾久	0.534	0.041	0.147	0.030	0.747	0.046	0.627	0.060	0.774	0.041
碑文谷	0.525	0.178	0.196	0.063	0.788	0.120	0.739	0.102	0.847	0.063
小松川	0.606	0.172	0.168	0.051	0.692	0.103	0.658	0.108	0.793	0.070
上十条	0.507	0.092	0.158	0.036	0.830	0.056	0.727	0.081	0.840	0.055
立川	0.594	0.030	0.185	0.056	0.688	0.023	0.595	0.023	0.753	0.016
南田中	0.560	0.055	0.187	0.038	0.722	0.035	0.612	0.028	0.764	0.019
恩多	0.678	0.128	0.198	0.068	0.712	0.127	0.703	0.101	0.824	0.064
豊玉	0.542	0.029	0.244	0.029	0.764	0.028	0.652	0.026	0.792	0.018
国立	0.637	0.112	0.255	0.058	0.785	0.056	0.723	0.054	0.839	0.034
八幡山	0.583	0.060	0.206	0.065	0.749	0.027	0.648	0.024	0.790	0.016
北小岩	0.511	0.061	0.157	0.046	0.774	0.021	0.654	0.030	0.793	0.020
大杉	0.645	0.110	0.174	0.037	0.819	0.099	0.784	0.044	0.877	0.026
中落合	0.455	0.061	0.183	0.040	0.871	0.022	0.775	0.033	0.871	0.020
北葛西	0.583	0.069	0.193	0.033	0.776	0.078	0.686	0.075	0.813	0.048
柿の木坂	0.495	0.079	0.179	0.047	0.800	0.102	0.689	0.130	0.810	0.102
荒川	0.361	0.035	0.079	0.025	0.851	0.026	0.736	0.043	0.847	0.027
千駄ヶ谷	0.435	0.063	0.107	0.049	0.904	0.036	0.828	0.051	0.903	0.031
港南	0.377	0.242	0.111	0.021	0.861	0.049	0.803	0.059	0.888	0.035
関戸	0.736	0.129	0.187	0.059	0.708	0.048	0.718	0.118	0.833	0.073
平均	0.542	0.089	0.176	0.045	0.781	0.056	0.698	0.062	0.820	0.041

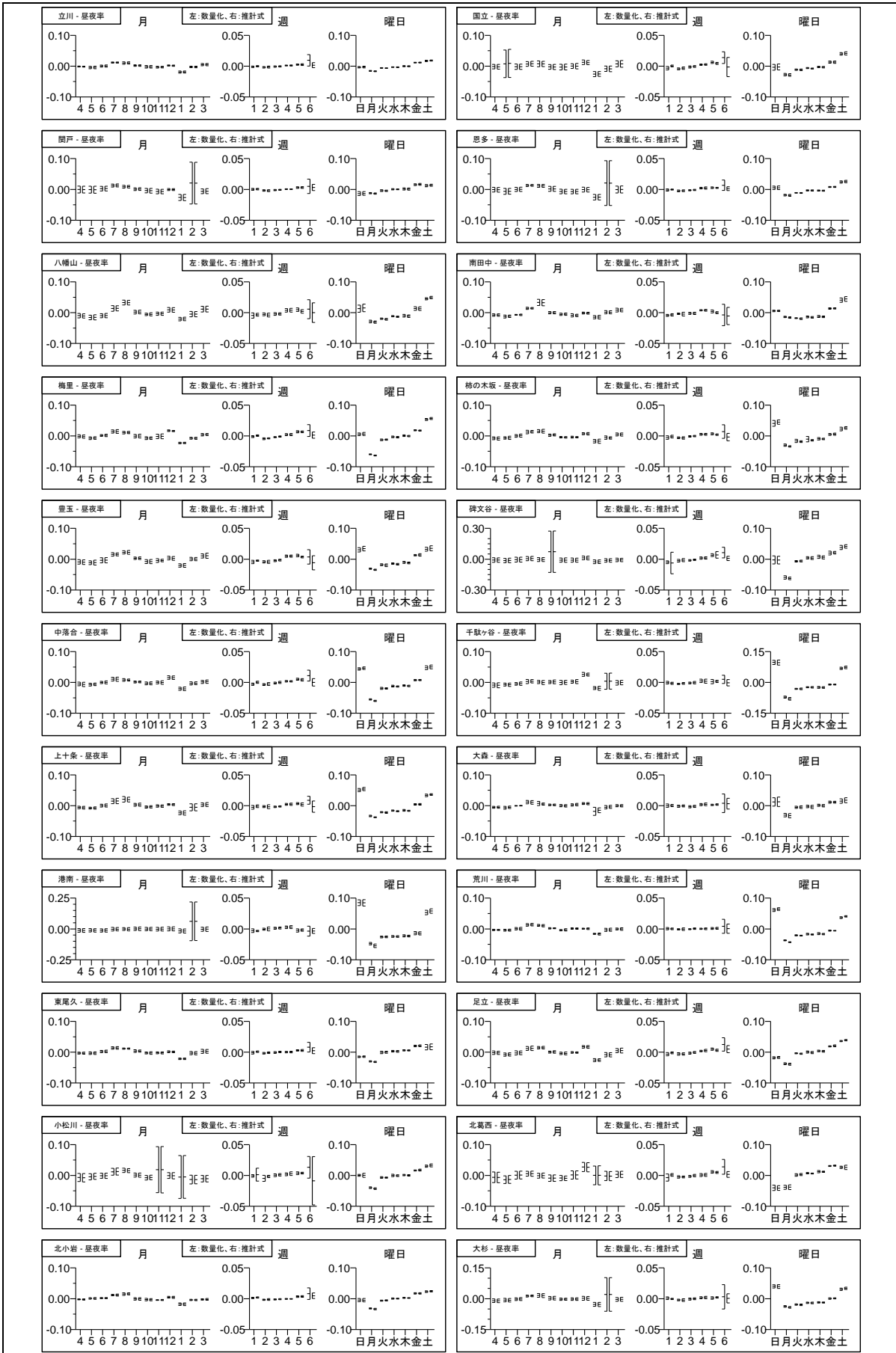


図 3.26 2通りの推計方法による昼夜率の季節変動特性係数

3. 8. 3 昼夜率の変動の分散構成

先の3. 5. 1節で求めた年度別の昼夜率の季節変動特性係数と偶然変動特性係数につき、各変動特性係数の分散を計算した結果を表3.75、表3.76に示す。表3.75、表3.76の計算方法は、日交通量の場合（前3. 2. 3節）と同じ要領で行った。表3.75、表3.76より以下のことが分かる。

- i) 全標本を含めた場合（表3.75）、左辺の全変動の標準偏差は全地点平均で4%程度となっている。これは、仮に【日ピーク時の貨物車率】の分布が正規分布に従うと仮定すると、標本の最大値と最小値の間で最大で、【昼夜率】の年間平均値の2割程度の差しか開かない可能性があり、昼夜率の日々の変動幅がそれほど大きくないことを示している。（図3.9参照）。

また平日標本のみを含めた場合（表3.76）も、左辺の全変動の標準偏差の全地点平均は約3.6%となり、全標本を含めた場合よりも変動規模がやや小さくなるものの、日々の変動幅は殆ど変わらないことを示している。

- ii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、右辺の分散合計は、左辺分散を若干超えている。このことは、昼夜率の月、週、曜日の季節変動と偶然変動が、相互に完全に独立では無いことを示唆している^{*2}。
- iii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、多くの地点で、右辺分散に占める曜日の季節変動特性係数の分散割合が大きな割合を占めているが、中には右辺分散に占める月の季節変動特性係数の分散割合が大きい地点もある。右辺分散に占める週の季節変動特性係数の分散割合については、全地点で小さな割合しか占めていない。
- iv) 右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、地点によって差があり、1割強～3割弱となっている。偶然変動が、昼夜率の変動に少なからず影響を与えている。
- iv) 全標本を含めた場合、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、1～3割程度となっている。偶然変動が、昼夜率の変動に少なからず影響を与えている。

一方、平日標本のみを含めた場合は、右辺分散に占める偶然変動特性係数の分散割合は、地点によって差はあるものの1～6割強程度と非常に大きくなり、地点によっては平日の昼夜率の変動に、相対的に大きな影響を与えていることが分かる。

表 3.75 昼夜率の変動の分散構成（全標本）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0009 SD : 0.0297	0.0012 (100.0%)	0.0001 (11.2%)	0.0001 (7.1%)	0.0007 (60.0%)	0.0003 (21.7%)
大森	V : 0.0014 SD : 0.0379	0.0009 (100.0%)	0.0001 (7.2%)	0.0001 (6.0%)	0.0005 (57.0%)	0.0003 (29.8%)
梅里	V : 0.0014 SD : 0.0379	0.0018 (100.0%)	0.0001 (6.4%)	0.0001 (6.5%)	0.0013 (69.9%)	0.0003 (17.2%)
東尾久	V : 0.0005 SD : 0.0231	0.0008 (100.0%)	0.0001 (10.4%)	0.0000 (6.3%)	0.0004 (59.1%)	0.0002 (24.2%)
碑文谷	V : 0.0061 SD : 0.0784	0.0069 (100.0%)	0.0048 (69.2%)	0.0001 (1.5%)	0.0015 (21.3%)	0.0006 (8.1%)
小松川	V : 0.0019 SD : 0.0434	0.0022 (100.0%)	0.0010 (42.6%)	0.0001 (5.4%)	0.0008 (34.2%)	0.0004 (17.8%)
上十条	V : 0.0013 SD : 0.0365	0.0018 (100.0%)	0.0001 (7.4%)	0.0001 (5.5%)	0.0012 (65.8%)	0.0004 (21.2%)
立川	V : 0.0003 SD : 0.0163	0.0004 (100.0%)	0.0001 (14.8%)	0.0000 (7.4%)	0.0002 (50.2%)	0.0001 (27.5%)
南田中	V : 0.0009 SD : 0.0298	0.0013 (100.0%)	0.0001 (11.5%)	0.0001 (9.5%)	0.0007 (53.5%)	0.0003 (25.5%)
恩多	V : 0.0010 SD : 0.0312	0.0012 (100.0%)	0.0006 (50.7%)	0.0000 (3.4%)	0.0004 (32.3%)	0.0002 (13.6%)
豊玉	V : 0.0011 SD : 0.0327	0.0015 (100.0%)	0.0002 (10.2%)	0.0001 (7.3%)	0.0009 (58.1%)	0.0004 (24.4%)
国立	V : 0.0009 SD : 0.0300	0.0012 (100.0%)	0.0003 (24.3%)	0.0001 (6.5%)	0.0006 (49.7%)	0.0002 (19.5%)
八幡山	V : 0.0012 SD : 0.0347	0.0017 (100.0%)	0.0002 (12.7%)	0.0001 (9.0%)	0.0009 (54.1%)	0.0004 (24.3%)
北小岩	V : 0.0005 SD : 0.0225	0.0007 (100.0%)	0.0001 (9.0%)	0.0001 (7.9%)	0.0004 (59.7%)	0.0002 (23.5%)
大杉	V : 0.0016 SD : 0.0400	0.0020 (100.0%)	0.0008 (38.4%)	0.0001 (3.3%)	0.0009 (44.7%)	0.0003 (13.7%)
中落合	V : 0.0016 SD : 0.0397	0.0020 (100.0%)	0.0001 (4.6%)	0.0001 (4.7%)	0.0015 (73.2%)	0.0003 (17.5%)
北葛西	V : 0.0014 SD : 0.0380	0.0019 (100.0%)	0.0003 (14.8%)	0.0001 (6.5%)	0.0011 (56.6%)	0.0004 (22.1%)
柿の木坂	V : 0.0009 SD : 0.0303	0.0013 (100.0%)	0.0001 (6.8%)	0.0001 (5.4%)	0.0008 (63.3%)	0.0003 (24.5%)
荒川	V : 0.0015 SD : 0.0392	0.0020 (100.0%)	0.0001 (2.9%)	0.0001 (4.1%)	0.0014 (72.5%)	0.0004 (20.5%)
千駄ヶ谷	V : 0.0039 SD : 0.0626	0.0047 (100.0%)	0.0002 (3.7%)	0.0002 (3.9%)	0.0037 (78.3%)	0.0007 (14.1%)
港南	V : 0.0055 SD : 0.0742	0.0067 (100.0%)	0.0027 (40.6%)	0.0001 (2.0%)	0.0031 (46.3%)	0.0007 (11.1%)
関戸	V : 0.0008 SD : 0.0281	0.0010 (100.0%)	0.0006 (57.7%)	0.0000 (3.5%)	0.0003 (28.2%)	0.0001 (10.7%)
平均	V : 0.0016 SD : 0.0404	0.0021 (100.0%) 0.0453	0.0006 (27.9%) 0.0239	0.0001 (4.4%) 0.0095	0.0011 (51.3%) 0.0325	0.0003 (16.4%) 0.0183

表 3.76 昼夜率の変動の分散構成（平日のみ）

地点名	左辺	小計	右辺			
			季節変動特性係数			偶然変動 特性係数
			月	週	曜	
足立	V : 0.0008 SD : 0.0277	0.0010 (100.0%)	0.0002 (14.5%)	0.0001 (11.1%)	0.0005 (49.4%)	0.0003 (25.0%)
大森	V : 0.0012 SD : 0.0348	0.0007 (100.0%)	0.0001 (9.1%)	0.0001 (8.9%)	0.0004 (48.0%)	0.0003 (34.0%)
梅里	V : 0.0012 SD : 0.0348	0.0015 (100.0%)	0.0001 (9.1%)	0.0001 (8.4%)	0.0009 (56.6%)	0.0004 (25.9%)
東尾久	V : 0.0005 SD : 0.0224	0.0007 (100.0%)	0.0001 (11.0%)	0.0001 (8.9%)	0.0004 (55.4%)	0.0002 (24.7%)
碑文谷	V : 0.0051 SD : 0.0713	0.0058 (100.0%)	0.0041 (70.5%)	0.0001 (1.9%)	0.0012 (20.1%)	0.0004 (7.5%)
小松川	V : 0.0018 SD : 0.0428	0.0023 (100.0%)	0.0010 (45.1%)	0.0003 (12.3%)	0.0005 (23.1%)	0.0004 (19.6%)
上十条	V : 0.0009 SD : 0.0294	0.0011 (100.0%)	0.0002 (14.5%)	0.0001 (7.7%)	0.0003 (29.2%)	0.0005 (48.7%)
立川	V : 0.0002 SD : 0.0151	0.0003 (100.0%)	0.0001 (19.5%)	0.0000 (9.5%)	0.0001 (42.8%)	0.0001 (28.2%)
南田中	V : 0.0007 SD : 0.0263	0.0010 (100.0%)	0.0002 (19.5%)	0.0001 (12.4%)	0.0003 (30.2%)	0.0004 (37.8%)
恩多	V : 0.0010 SD : 0.0315	0.0012 (100.0%)	0.0008 (64.5%)	0.0000 (3.4%)	0.0003 (20.8%)	0.0001 (11.4%)
豊玉	V : 0.0009 SD : 0.0301	0.0012 (100.0%)	0.0002 (16.6%)	0.0001 (11.0%)	0.0004 (34.4%)	0.0005 (38.0%)
国立	V : 0.0008 SD : 0.0285	0.0010 (100.0%)	0.0004 (39.0%)	0.0001 (8.6%)	0.0003 (28.2%)	0.0002 (24.2%)
八幡山	V : 0.0010 SD : 0.0313	0.0014 (100.0%)	0.0003 (21.3%)	0.0002 (13.0%)	0.0004 (29.1%)	0.0005 (36.6%)
北小岩	V : 0.0005 SD : 0.0218	0.0006 (100.0%)	0.0001 (11.1%)	0.0001 (9.4%)	0.0004 (55.5%)	0.0002 (23.9%)
大杉	V : 0.0015 SD : 0.0381	0.0018 (100.0%)	0.0010 (59.1%)	0.0001 (2.9%)	0.0003 (17.9%)	0.0004 (20.1%)
中落合	V : 0.0012 SD : 0.0339	0.0014 (100.0%)	0.0001 (8.6%)	0.0001 (6.4%)	0.0006 (42.9%)	0.0006 (42.1%)
北葛西	V : 0.0012 SD : 0.0344	0.0016 (100.0%)	0.0003 (21.5%)	0.0001 (9.3%)	0.0007 (45.7%)	0.0004 (23.5%)
柿の木坂	V : 0.0007 SD : 0.0256	0.0009 (100.0%)	0.0001 (13.8%)	0.0001 (8.4%)	0.0003 (32.9%)	0.0004 (44.9%)
荒川	V : 0.0008 SD : 0.0283	0.0010 (100.0%)	0.0001 (5.7%)	0.0000 (4.2%)	0.0002 (25.8%)	0.0006 (64.3%)
千駄ヶ谷	V : 0.0023 SD : 0.0475	0.0027 (100.0%)	0.0003 (10.9%)	0.0001 (4.0%)	0.0007 (27.5%)	0.0015 (57.6%)
港南	V : 0.0045 SD : 0.0669	0.0053 (100.0%)	0.0034 (64.3%)	0.0000 (0.7%)	0.0008 (14.2%)	0.0011 (20.8%)
関戸	V : 0.0008 SD : 0.0274	0.0009 (100.0%)	0.0006 (62.6%)	0.0000 (4.0%)	0.0002 (23.2%)	0.0001 (10.2%)
平均	V : 0.0013 SD : 0.0360	0.0016 (100.0%)	0.0006 (38.5%)	0.0001 (5.9%)	0.0005 (28.7%)	0.0004 (26.9%)
		0.0402	0.0249	0.0097	0.0215	0.0208

3. 8. 4 昼夜率の季節変動が日々の変動に及ぼす影響度

昼夜率の季節変動の影響度合いを確かめるため、3. 3. 4節で行ったのと同様の要領で、昼夜率の季節変動の影響につき、一元配置法による分散分析（ANOVA）を行った。すなわち一元配置法による分散分析を通じて、各道路断面別・年度別に、月・週・曜日の季節区分による違いが、昼夜率に有意差をもたらしているかどうかを検定した。

昼夜率の季節変動に関する一元配置法による分散分析の結果を、表 3.77 に示す。表 3.77 に示す通り、殆どの道路断面・年度において、月と曜日の違いによる有意差が確認された。一方、週の違いについては、殆どの道路断面・年度において有意差は見られなかった。表 3.78 に季節期間別標本につき有意差検定（t 検定）を行った結果を示す。表 3.78 に示す通り、月については、1 月の標本グループとそれ以外の月の標本グループの間で有意差が見られる道路断面・年度が比較的多い。また曜日については火・水・木曜日を含む組合せでは有意差が見られる道路断面・年度は少なく、それ以外の曜日を含む組合せで有意差が見られる道路断面・年度が比較的多い。

以上より、月と曜日の季節区分の違いは、昼夜率に対して統計的有意差をもたらしていると言える。

表 3.77 昼夜率（総台数、非 PCU 換算）の季節変動に関する一元配置法による分散分析

地点名	昼夜率		
	月	週	曜
立川	7/7	1/7	7/7
国立	10/10	1/10	10/10
関戸	6/6	1/6	5/6
恩多	8/8	1/8	7/8
八幡山	13/13	0/13	13/13
南田中	5/5	0/5	5/5
梅里	7/7	0/7	7/7
柿の木坂	11/12	0/12	12/12
豊玉	7/7	0/7	7/7
碑文谷	6/9	0/9	8/9
中落合	4/12	0/12	12/12
千駄ヶ谷	1/8	0/8	8/8
上十条	7/9	0/9	9/9
大森	6/8	1/8	8/8
港南	1/7	0/7	7/7
荒川	0/7	0/7	7/7
東尾久	9/9	2/9	9/9
足立	8/8	0/8	8/8
小松川	9/10	1/10	10/10
北葛西	8/8	1/8	8/8
北小岩	6/6	0/6	6/6
大杉	8/8	0/8	8/8
全地点*	147/184	9/184	181/184

※ セルの中の値は、「季節区分の違いにより標本に有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

表 3.78 昼夜率（総台数、非 PCU 換算）の季節期間別標本の有意差検定（t 検定）結果

(a) 昼夜率の月別標本集団ペアの t 検定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4月												
5月	4/183											
6月	9/183	9/183										
7月	109/183	122/183	76/183									
8月	104/183	108/183	80/183	16/183								
9月	34/183	36/183	16/183	63/183	62/183							
10月	15/183	20/183	21/183	100/183	101/183	17/183						
11月	20/183	25/183	21/183	91/183	102/183	13/183	9/184					
12月	60/183	70/183	37/183	56/183	61/183	30/183	56/184	43/184				
1月	91/183	79/183	118/183	161/183	155/183	134/183	99/184	115/184	164/184			
2月	33/183	41/183	42/183	113/183	113/183	54/183	25/184	27/184	76/184	91/184		
3月	55/182	52/182	36/182	58/182	62/182	22/182	40/183	35/183	23/183	141/183	44/183	

※ セルの中の値は、「季節区分別の標本集団の間で有意差が出た件数/データ利用可能な全件数」を意味する。
 ※ 1件は、1つの道路断面の1年度に該当する。
 ※ 有意差が出た件数が多いほど、マスの背景色を明るくしている。

(b) 昼夜率の週別標本集団ペアの t 検定結果

	1週	2週	3週	4週	5週	6週
1週						
2週	57/184					
3週	56/184	1/184				
4週	27/184	8/184	0/184			
5週	41/184	3/184	1/184	2/184		
6週	28/183	26/183	25/183	19/183	19/183	

(c) 昼夜率の曜日別標本集団ペアの t 検定結果

	日	月	火	水	木	金	土
日							
月	174/184						
火	146/184	150/184					
水	145/184	171/184	33/184				
木	147/184	172/184	80/184	7/184			
金	154/184	180/184	174/184	164/184	160/184		
土	158/184	183/184	175/184	171/184	166/184	147/184	

3. 8. 5 昼夜率の季節変動パターンが繰り返し出現する強さ

昼夜率の季節変動パターンがどれだけ安定した傾向であるかを確かめるため、昼夜率の月・週の季節別平均値と曜日別値につき、系列相関係数を計算した。系列相関係数は、3. 3. 5節で計算した日交通量の系列相関係数と全く同じ要領で行い、3.2式に基づいて計算した。

昼夜率の月・週の季節別平均値と曜日別値につき系列相関係数を計算した結果を表 3.79、表 3.80 に示す。表 3.79、表 3.80 から以下のことが分かる。

- i) 全標本を含めた場合(表 3.79)も、平日標本のみを含めた場合(表 3.80)も、月の季節変動の系列相関係数が高い道路断面も多く存在するが、中には系列相関係数が低い道路断面や、系列相関係数がマイナスになっている道路断面も存在する。月の季節変動パターンについては、長期間に渡り急激に変化していない道路断面も存在するが、道路断面により差が見られる。
- ii) 全標本を含めた場合には、多くの道路断面において、曜日の季節変動の系列相関係数は高い。昼夜率に関する曜日の季節変動パターンについては、長期間に渡り急激に変化しない傾向が強いことが示唆されている。
一方、平日標本のみを含めた場合では、曜日の季節変動の系列相関係数が低くなる道路断面もあるが、反対に高くなる道路断面もある。このことより、昼夜率については、曜日の季節変動の系列相関係数が高くなっているのは、土曜・日曜における増減パターンだけでなく、平日における増減パターンの影響も貢献していると考えられる。
- iii) 全標本を含めた場合も、平日標本のみを含めた場合も、多くの道路断面において、週の季節変動の系列相関係数は低く、道路断面によっては系列相関係数が負になっている道路断面もある。この様に週の季節変動については、長期間に渡り同じパターンが存在する見込みは低い。

以上より、昼夜率については、曜日の季節変動パターンが長期間に渡り安定して出現している可能性が高い。昼夜率の月の季節変動パターンが長期間に渡り安定しているかどうかは、道路断面によって違いがある。

表 3.79 昼夜率の系列相関係数（総台数、非 PCU 換算）（全標本）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.815	266	0.203	1,918	0.578
国立	1991	2000	108	0.166	395	0.174	2,849	0.713
関戸	1994	2001	60	0.281	243	0.405	1,694	0.441
恩多	1994	2001	84	0.322	313	0.273	2,240	0.494
八幡山	1989	2001	144	0.767	513	-0.067	3,668	0.673
南田中	1997	2001	48	0.880	190	-0.050	1,372	0.608
梅里	1995	2001	72	0.795	265	0.352	1,925	0.802
柿の木坂	1988	2001	132	0.815	458	0.002	3,290	0.739
豊玉	1995	2001	72	0.764	269	0.061	1,939	0.693
碑文谷	1993	2001	96	0.028	353	0.217	2,534	0.618
中落合	1990	2001	132	0.717	468	0.088	3,372	0.796
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.610	311	0.113	2,233	0.858
上十条	1993	2001	96	0.705	353	0.074	2,534	0.741
大森	1990	2001	84	0.701	292	0.088	2,135	0.564
港南	1994	2001	72	0.090	270	-0.022	1,946	0.655
荒川	1993	2001	72	0.787	273	0.063	1,953	0.751
東尾久	1993	2001	96	0.835	353	0.380	2,534	0.699
足立	1989	1996	72	0.801	286	0.360	2,016	0.722
小松川	1991	2001	96	-0.081	352	0.220	2,555	0.577
北葛西	1993	2001	84	0.442	313	0.254	2,226	0.687
北小岩	1995	2001	60	0.868	228	0.392	1,631	0.679
大杉	1994	2001	84	0.274	313	0.082	2,240	0.673
平均	—	—	—	0.563	—	0.167	—	0.671

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

表 3.80 昼夜率の系列相関係数（総台数、非 PCU 換算）（平日のみ）

地点名	開始年度	終了年度	月間平均値		週間平均値		曜日別の値	
			n	系列相関係数	n	系列相関係数	n	系列相関係数
立川	1995	2001	72	0.787	328	0.058	1,344	0.584
国立	1991	2000	108	0.143	486	0.109	1,991	0.566
関戸	1994	2001	60	0.256	294	0.134	1,192	0.389
恩多	1994	2001	84	0.292	383	0.159	1,565	0.300
八幡山	1989	2001	144	0.773	627	-0.067	2,562	0.534
南田中	1997	2001	48	0.910	234	-0.018	960	0.466
梅里	1995	2001	72	0.796	327	0.108	1,348	0.794
柿の木坂	1988	2001	132	0.799	557	0.062	2,275	0.574
豊玉	1995	2001	72	0.813	331	0.033	1,358	0.544
碑文谷	1993	2001	96	0.027	435	-0.033	1,776	0.664
中落合	1990	2001	132	0.735	572	0.050	2,340	0.743
千駄ヶ谷	1994	2001	84	0.379	381	0.183	1,557	0.736
上十条	1993	2001	96	0.753	435	-0.002	1,776	0.542
大森	1990	2001	84	0.584	359	0.037	1,490	0.599
港南	1994	2001	72	0.081	332	0.127	1,360	0.187
荒川	1993	2001	72	0.814	338	0.072	1,378	0.538
東尾久	1993	2001	96	0.797	435	0.002	1,776	0.707
足立	1989	1996	72	0.793	347	0.019	1,410	0.677
小松川	1991	2001	96	-0.078	435	0.065	1,786	0.684
北葛西	1993	2001	84	0.443	388	0.015	1,570	0.682
北小岩	1995	2001	60	0.818	280	0.122	1,144	0.720
大杉	1994	2001	84	0.238	383	0.119	1,565	0.238
平均	—	—	—	0.543	—	0.062	—	0.567

※ 類似性指標が 0.8 以上で濃い網掛け・太字に、0.65 以上で薄い網掛けにしている。

3. 9 季節変動パターンの年度間類似性

前節までで確認した通り、自動車交通量に関わる日単位指標に関して、月と曜日の季節変動の影響が大きく、月間平均値と曜日別値の系列相関係数が高くなるケースが多かった。ここでは、季節変動を集約した月・週・曜日の季節変動特性係数について、長期間に渡り同じであるかどうかを検証する。月・週・曜日の季節変動特性係数は、年間平均値に対する比であり長期時系列変動が除去された値であり、各年度につき季節期間別に一つだけ求められるものである。日単位の自動車交通量指標の季節変動パターンが、長期間に渡り同じであるかどうかを検証するため、年度間の季節変動特性係数の類似性を確認した。具体的には、日単位の自動車交通量指標に関する月・週・曜日の季節変動特性係数の期間区分別値に基づいて、以下式により単純相関係数を計算し、年度間類似性指標とした。

$$\alpha S_{y1,y2} = \frac{\sum_m \{(\alpha_{y1,m} - \alpha m_{y1}) \cdot (\alpha_{y2,m} - \alpha m_{y2})\}}{\sqrt{\left\{ \sum_m (\alpha_{y1,m} - \alpha m_{y1})^2 \right\} \cdot \left\{ \sum_m (\alpha_{y2,m} - \alpha m_{y2})^2 \right\}}} \quad (3.6)$$

$$\beta S_{y1,y2} = \frac{\sum_w \{(\beta_{y1,w} - \beta m_{y1}) \cdot (\beta_{y2,w} - \beta m_{y2})\}}{\sqrt{\left\{ \sum_w (\beta_{y1,w} - \beta m_{y1})^2 \right\} \cdot \left\{ \sum_w (\beta_{y2,w} - \beta m_{y2})^2 \right\}}} \quad (3.7)$$

$$\gamma S_{y1,y2} = \frac{\sum_{dw} \{(\gamma_{y1,dw} - \gamma m_{y1}) \cdot (\gamma_{y2,dw} - \gamma m_{y2})\}}{\sqrt{\left\{ \sum_{dw} (\gamma_{y1,dw} - \gamma m_{y1})^2 \right\} \cdot \left\{ \sum_{dw} (\gamma_{y2,dw} - \gamma m_{y2})^2 \right\}}} \quad (3.8)$$

$\alpha S_{y1,y2}$	$y1$ 年度と $y2$ 年度間における、月の季節変動特性係数の類似性指標。
$\beta S_{y1,y2}$	$y1$ 年度と $y2$ 年度間における、週の季節変動特性係数の類似性指標。
$\gamma S_{y1,y2}$	$y1$ 年度と $y2$ 年度間における、曜日の季節変動特性係数の類似性指標。
$\alpha_{y1,m}, \alpha_{y2,m}$	$y1$ 年度、 $y2$ 年度における、 m 月の季節変動特性係数の期間区分別値。
$\beta_{y1,w}, \beta_{y2,w}$	$y1$ 年度、 $y2$ 年度における、第 w 週の季節変動特性係数の期間区分別値。
$\gamma_{y1,dw}, \gamma_{y2,dw}$	$y1$ 年度、 $y2$ 年度における、 dw 曜日の季節変動特性係数の期間区分別値。

$\alpha m_{y1}, \alpha m_{y2}$	$y1$ 年度、 $y2$ 年度の月の季節変動特性係数の期間区分別値の平均値。
$\beta m_{y1}, \beta m_{y2}$	$y1$ 年度、 $y2$ 年度の週の季節変動特性係数の期間区分別値の平均値。
$\gamma m_{y1}, \gamma m_{y2}$	$y1$ 年度、 $y2$ 年度の曜日の季節変動特性係数の期間区分別値の平均値。

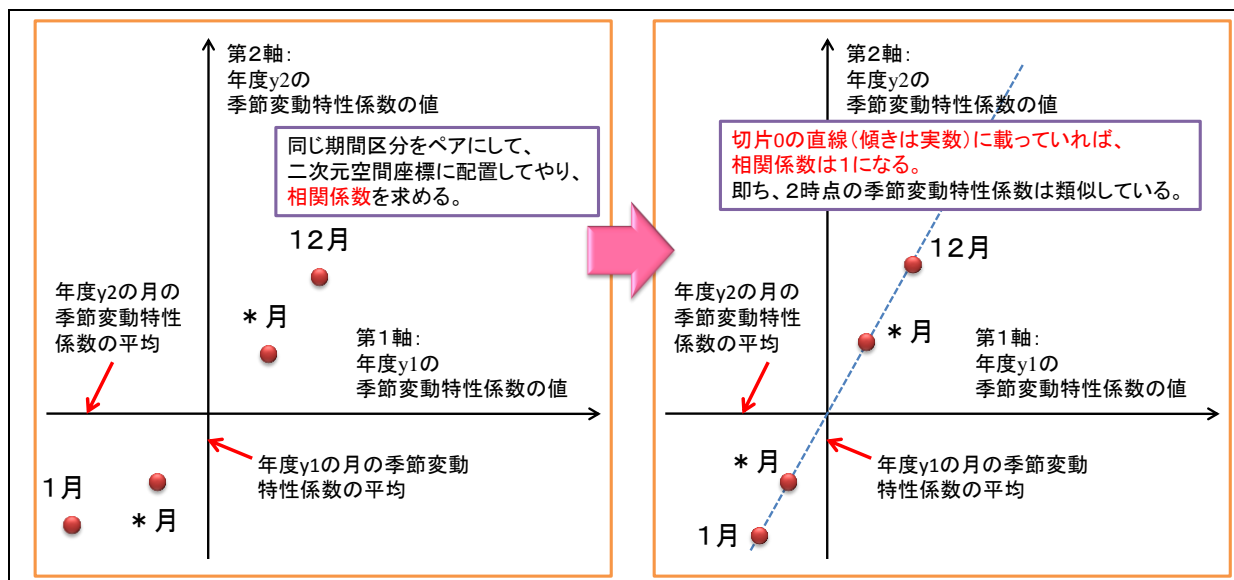


図 3.27 季節変動特性係数の年度間類似性指標の考え方

図 3.27 に、季節変動特性係数の年度間類似性指標の考え方を図示する。図 3.27 に示すように、類似性指標は、2つの異なる年度における同じ期間区分値のペアについて、それぞれの年度を 2 軸に対応させて 2 次元座標上に配置し、単純相関係数を計算しているに過ぎない。

表 3.81 に、いくつかの日単位の自動車交通量指標の季節変動特性係数について、年度間類似性を計算した結果の要約を示す。表 3.81 より、以下のことが分かる。

- i) 月の季節変動特性係数についての年度間類似性は、総台数の日交通量、乗用車日交通量、日ピーク率について 0.65 以上の値を取っている道路断面が多い。その他の指標については、低い値を取っている道路断面が多い。
- ii) いずれの指標についても、週の季節変動特性係数についての年度間類似性は、低い値となっている道路断面が殆どである。
- iii) 曜日の季節変動特性係数についての年度間類似性は、バス日交通量を除いて、全地点で非常に高い値を取っている。バス日交通量を除くと、ほぼ全ての道路断面で年度間類似性指標の値が 0.9 以上になっている。

以上より、バスの日交通量を除く日単位の自動車交通量指標について、曜日の季節変動パターンは年次によって大きく変わるものではなく、長期に渡り同じ季節変動パターンが見られる傾向が強いと結論付けることができる。総台数の日交通量、乗用車日交通量、日ピーク率については、月の季節変動についても長期に渡り同じパターンが見られる傾向が強い。

また参考までに、季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図を、図 3.28～図 3.35 に示す。

表 3.81 日交通量の季節変動特性係数の年度間類似性の要約

(a) 月の季節変動特性係数の年度間類似性

地点名	総台数	大型貨物	バス	小型貨物	乗用車	日ピーク率	日ピーク時大混雑率	日ピーク時貨物車率
足立	0.678	0.596	0.414	0.288	0.539	0.765	0.563	0.420
大森	0.668	0.327	0.224	0.489	0.538	0.728	0.112	0.286
梅里	0.720	0.313	0.416	0.728	0.695	0.812	0.001	0.563
東尾久	0.749	0.539	0.328	0.516	0.751	0.649	0.563	0.479
碑文谷	0.805	0.270	0.280	0.348	0.492	0.798	0.120	0.038
小松川	0.584	0.318	0.302	0.648	0.565	0.562	0.150	0.323
上十条	0.835	0.456	0.168	0.680	0.806	0.822	0.375	0.597
立川	0.830	0.702	0.783	0.779	0.876	0.788	0.517	0.788
南田中	0.461	0.522	0.551	0.805	0.672	0.753	0.417	0.534
恩多	0.771	0.431	0.247	0.707	0.797	0.772	0.135	0.824
豊玉	0.760	0.423	0.305	0.678	0.809	0.732	0.302	0.523
国立	0.659	0.330	0.358	0.308	0.792	0.710	0.349	0.514
八幡山	0.496	0.476	0.554	0.552	0.722	0.688	0.277	0.540
北小岩	0.845	0.379	0.222	0.731	0.836	0.694	0.199	0.477
大杉	0.811	0.800	0.235	0.625	0.874	0.883	0.669	0.751
中落合	0.786	0.480	0.431	0.643	0.670	0.661	0.115	0.366
北葛西	0.440	0.278	0.326	0.150	0.462	0.420	0.204	0.263
柿の木坂	0.718	0.502	0.488	0.637	0.670	0.760	0.331	0.523
荒川	0.799	0.386	0.083	0.362	0.834	0.890	0.115	0.546
千駄ヶ谷	0.624	0.119	0.483	0.424	0.378	0.575	-0.027	0.152
港南	0.526	0.416	0.188	0.356	0.480	0.638	0.336	0.385
関戸	0.714	0.588	0.226	0.608	0.752	0.724	0.219	0.705
平均	0.695	0.439	0.346	0.548	0.682	0.719	0.275	0.482

(b) 週の季節変動特性係数の年度間類似性

地点名	総台数	大型貨物	バス	小型貨物	乗用車	日ピーク率	日ピーク時大混雑率	日ピーク時貨物車率
足立	0.383	0.466	0.137	0.356	0.294	0.507	0.474	0.610
大森	0.687	0.576	-0.064	0.734	0.442	0.124	0.428	0.600
梅里	0.491	0.685	0.113	0.585	0.513	0.827	0.507	0.585
東尾久	0.608	0.641	0.060	0.581	0.562	0.096	0.556	0.181
碑文谷	0.570	0.284	0.035	0.594	0.403	0.516	-0.013	0.425
小松川	0.346	0.473	-0.053	0.616	0.119	0.304	0.336	0.406
上十条	0.618	0.513	0.019	0.626	0.368	0.446	0.509	0.255
立川	0.536	0.688	-0.065	0.418	0.728	0.399	0.693	0.441
南田中	0.308	0.669	0.223	0.195	0.407	0.122	0.692	0.171
恩多	0.564	0.374	0.139	0.634	0.525	0.175	0.324	0.810
豊玉	0.437	0.637	-0.026	0.325	0.512	0.314	0.664	0.568
国立	0.249	0.463	0.030	0.264	0.340	0.415	0.484	0.706
八幡山	0.158	0.465	0.317	0.419	0.170	0.005	0.354	0.488
北小岩	0.740	0.517	0.213	0.670	0.750	0.164	0.461	0.283
大杉	0.601	0.592	0.010	0.597	0.396	0.198	0.524	0.597
中落合	0.549	0.768	0.007	0.662	0.298	0.255	0.528	0.345
北葛西	0.366	0.448	-0.047	0.298	0.090	0.406	0.298	0.076
柿の木坂	0.535	0.445	0.118	0.574	0.573	0.278	0.332	0.452
荒川	0.483	0.380	0.634	0.481	0.319	0.150	0.260	0.339
千駄ヶ谷	0.431	0.319	-0.041	0.721	0.136	0.143	0.123	0.454
港南	0.527	0.584	0.203	0.546	0.485	0.148	0.495	0.635
関戸	0.482	0.604	0.041	0.589	0.253	0.273	0.290	0.650
平均	0.485	0.527	0.091	0.522	0.395	0.285	0.424	0.458

(c) 曜日の季節変動特性係数の年度間類似性

地点名	総台数	大型貨物	バス	小型貨物	乗用車	日ピーク率	日ピーク時大混雑率	日ピーク時貨物車率
足立	0.980	0.993	0.508	0.996	0.991	0.991	0.993	0.998
大森	0.997	0.999	0.980	0.998	0.944	0.991	0.999	0.998
梅里	0.995	0.999	0.233	0.975	0.993	0.986	0.997	0.985
東尾久	0.996	0.999	0.992	0.997	0.918	0.953	0.997	0.997
碑文谷	0.993	0.998	0.991	0.994	0.992	0.991	0.994	0.996
小松川	0.987	0.998	0.540	0.993	0.989	0.973	0.997	0.998
上十条	0.982	0.999	0.820	0.990	0.995	0.950	0.999	0.997
立川	0.989	0.999	0.979	0.956	0.991	0.952	0.998	0.996
南田中	0.980	1.000	0.987	0.834	0.999	0.898	0.999	0.997
恩多	0.984	0.999	0.788	0.969	0.996	0.960	0.999	0.996
豊玉	0.978	0.999	0.916	0.970	0.998	0.958	0.999	0.998
国立	0.954	0.998	0.624	0.913	0.999	0.891	0.996	0.997
八幡山	0.936	0.995	0.562	0.828	0.996	0.981	0.993	0.994
北小岩	0.984	0.999	0.928	0.970	0.990	0.997	0.994	0.990
大杉	0.993	0.999	0.201	0.961	0.996	0.983	0.999	0.996
中落合	0.982	0.997	0.454	0.984	0.955	0.972	0.992	0.987
北葛西	0.943	0.997	0.952	0.963	0.964	0.988	0.998	0.992
柿の木坂	0.992	0.994	0.792	0.996	0.988	0.981	0.993	0.995
荒川	0.999	0.999	0.416	0.997	0.918	0.976	0.997	0.999
千駄ヶ谷	0.987	0.997	0.968	0.992	0.987	0.973	0.991	0.995
港南	0.999	0.998	0.989	0.999	0.998	0.870	0.995	0.993
関戸	0.984	0.998	0.878	0.936	0.996	0.929	0.993	0.991
平均	0.982	0.998	0.750	0.965	0.982	0.961	0.996	0.995

※ 類似性指標が0.8以上で濃い網掛け・太字に、0.65以上で薄い網掛けにしている。

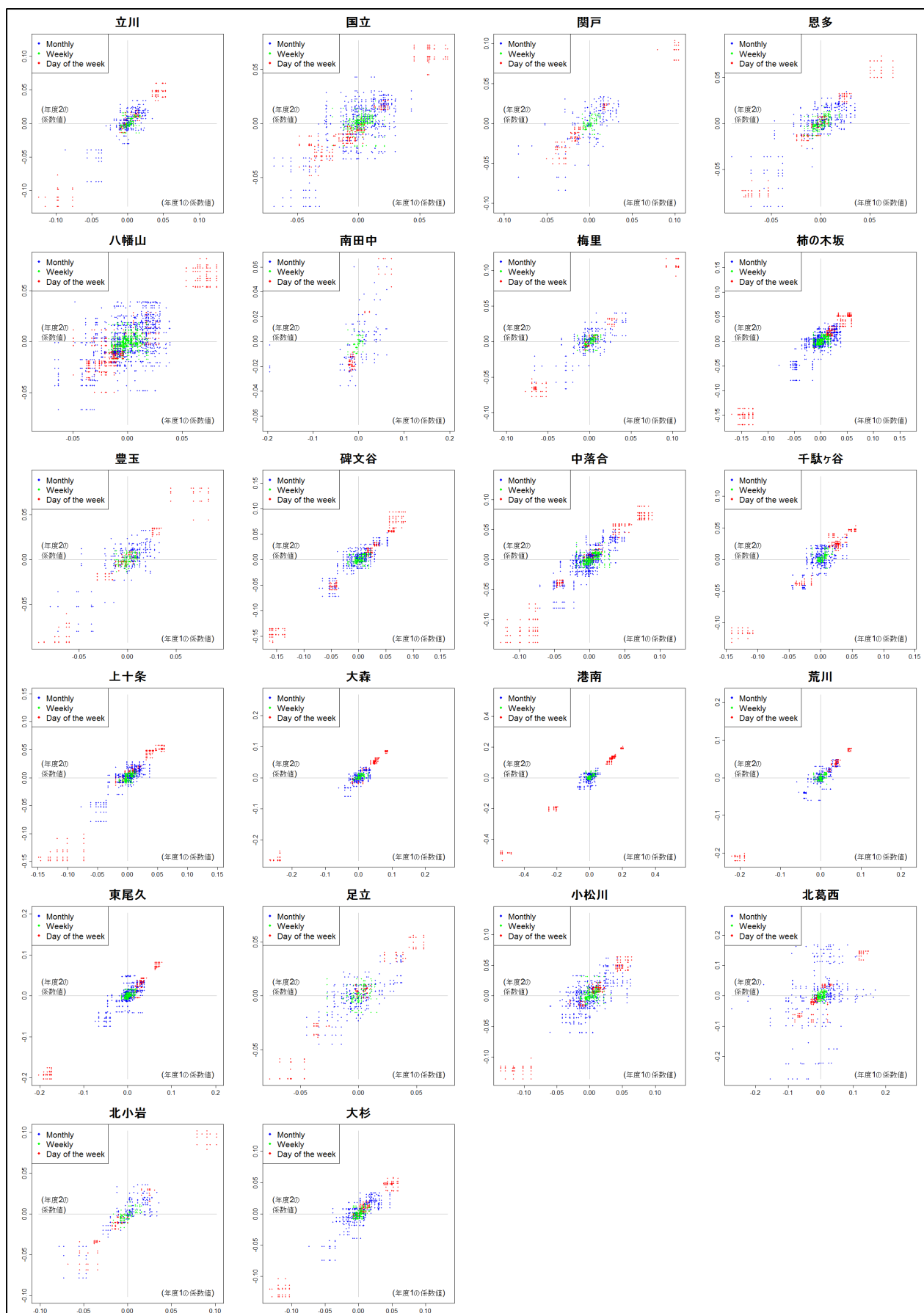


図 3.28 季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図 (总台数、非 PCU 換算)



図 3.29 季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図 (大型貨物)

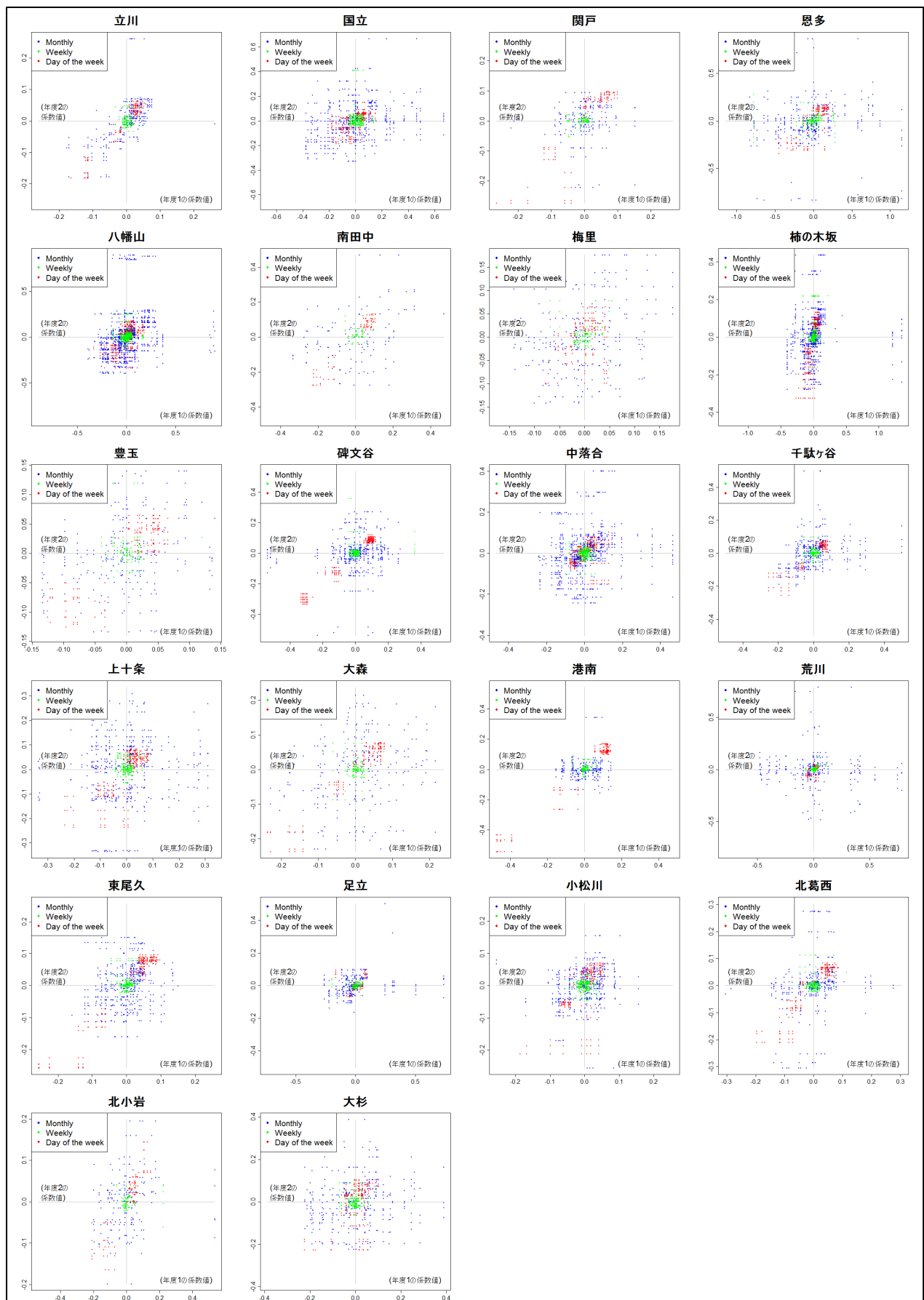


図 3.30 季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図 (バス)

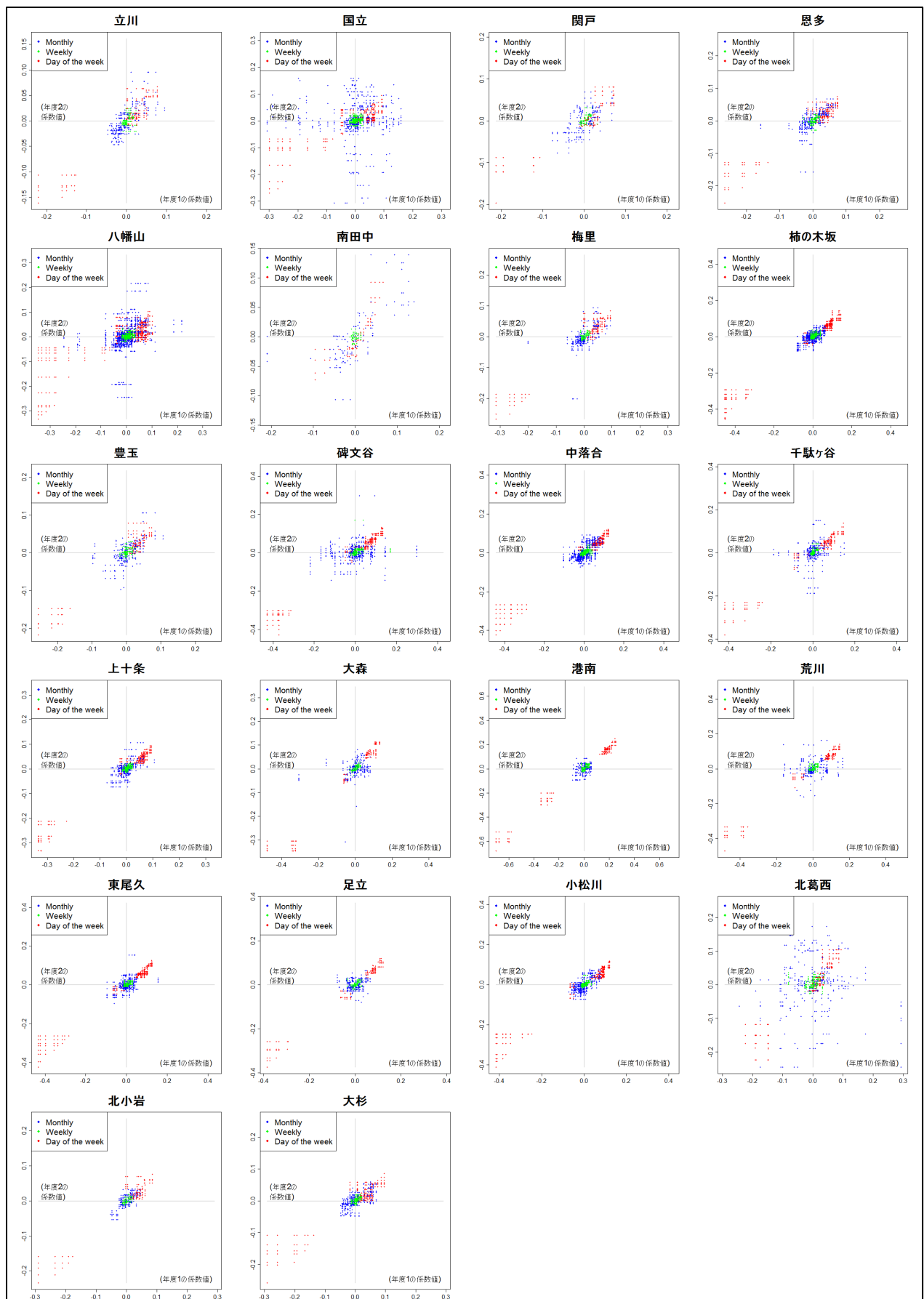


図 3.31 季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図 (小型貨物)

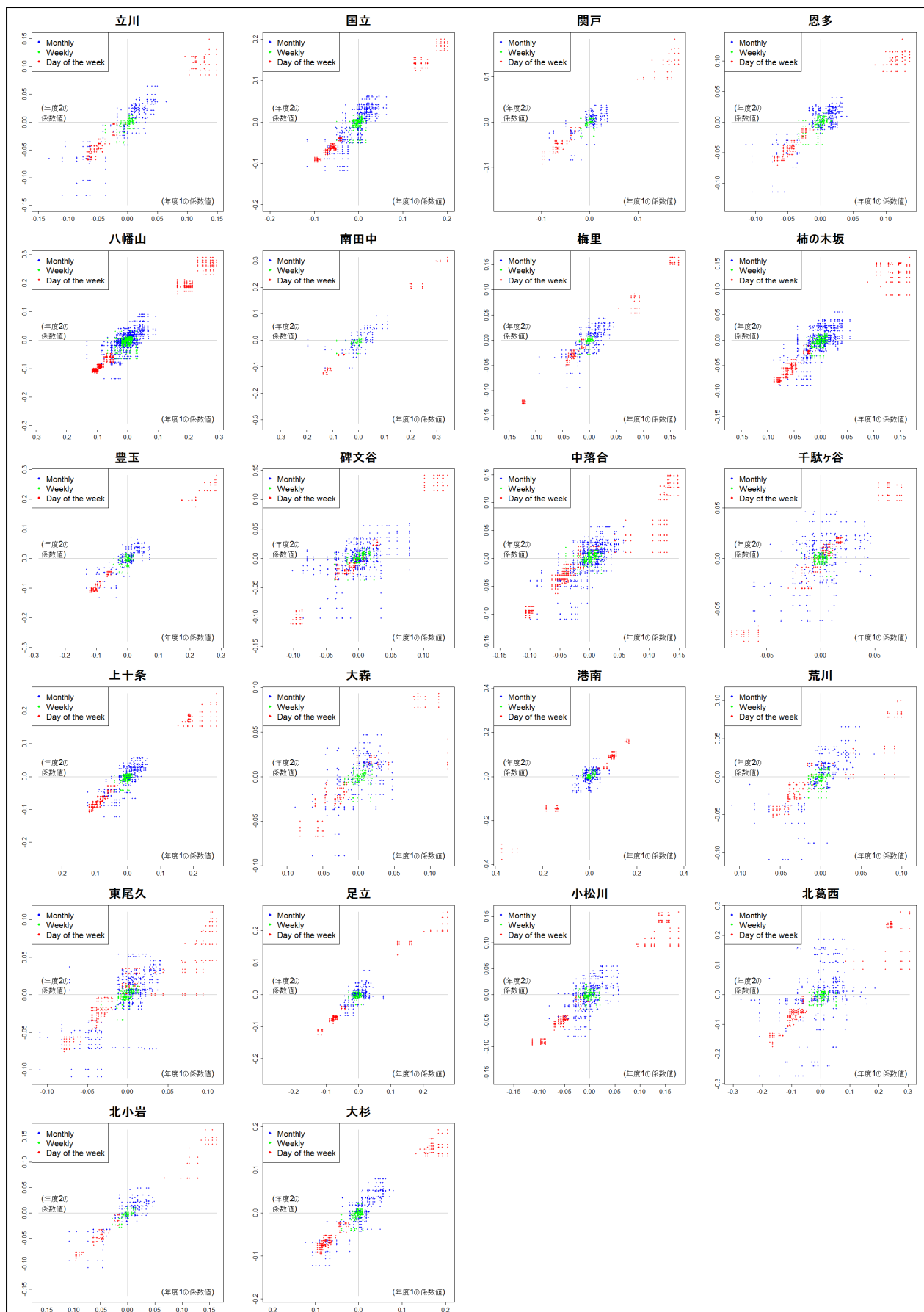


図 3.32 季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図（乗用車）

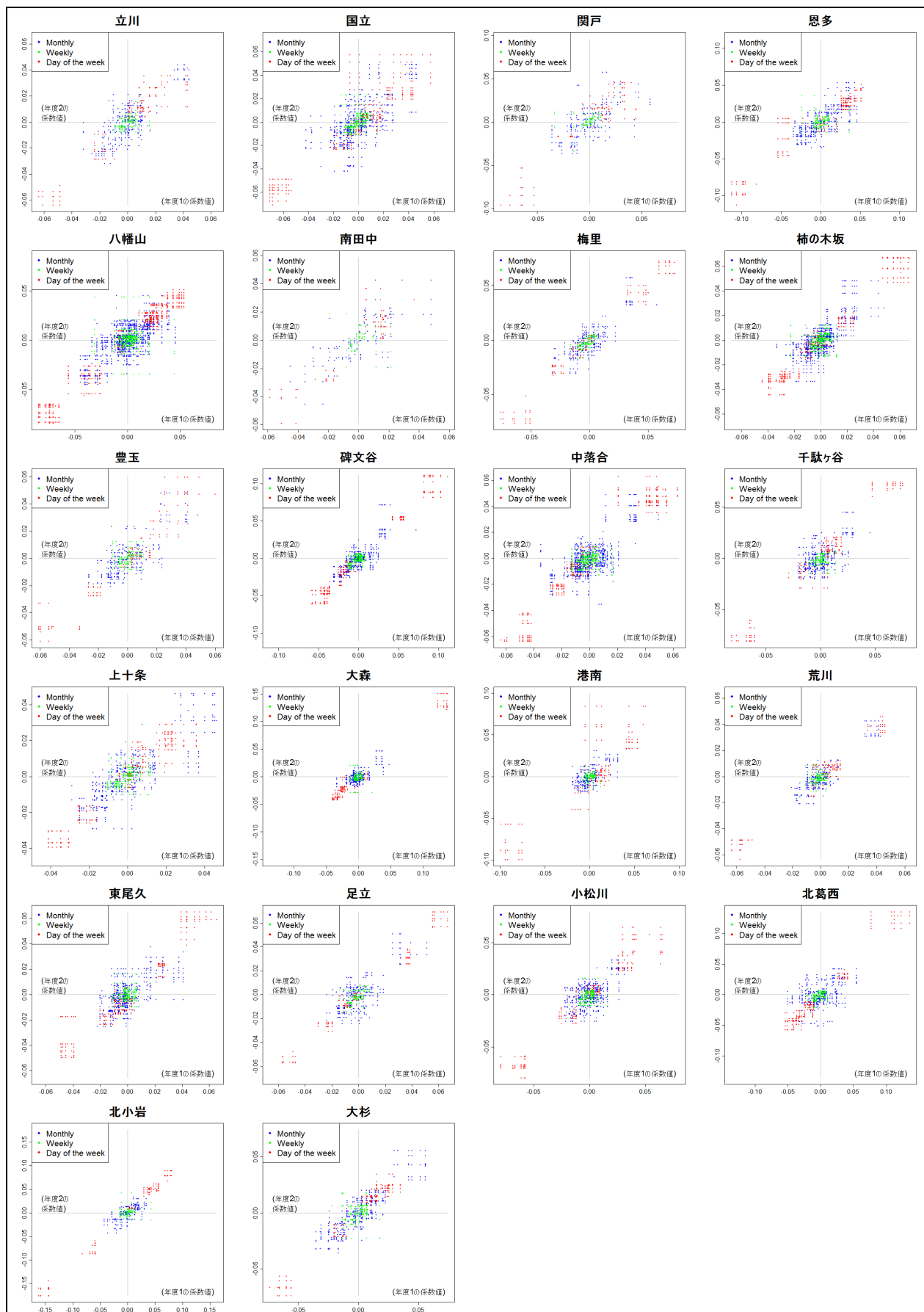


図 3.33 季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図（日ピーク率）

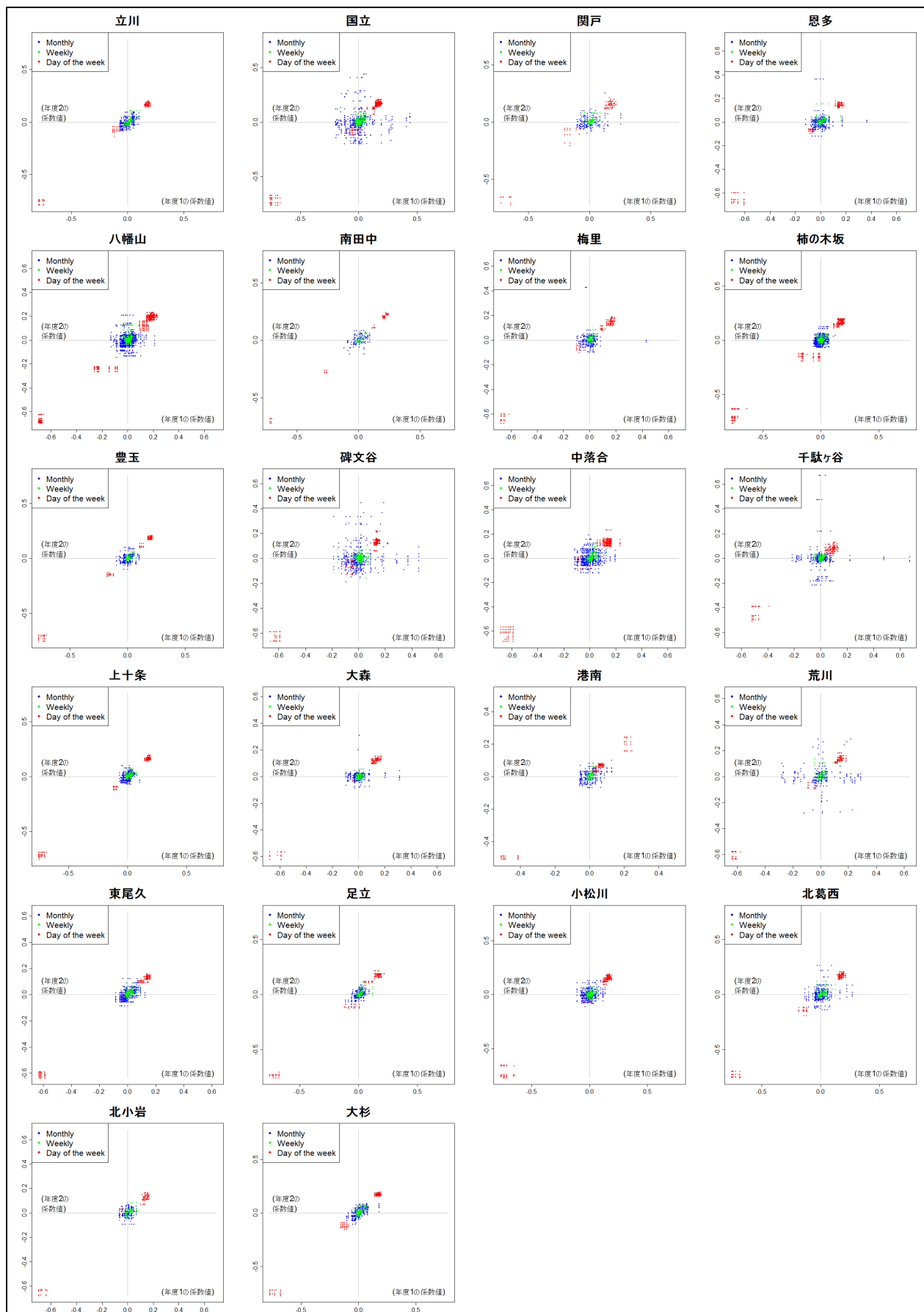


図 3.34 季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図（日ピーク時大型車混入率）

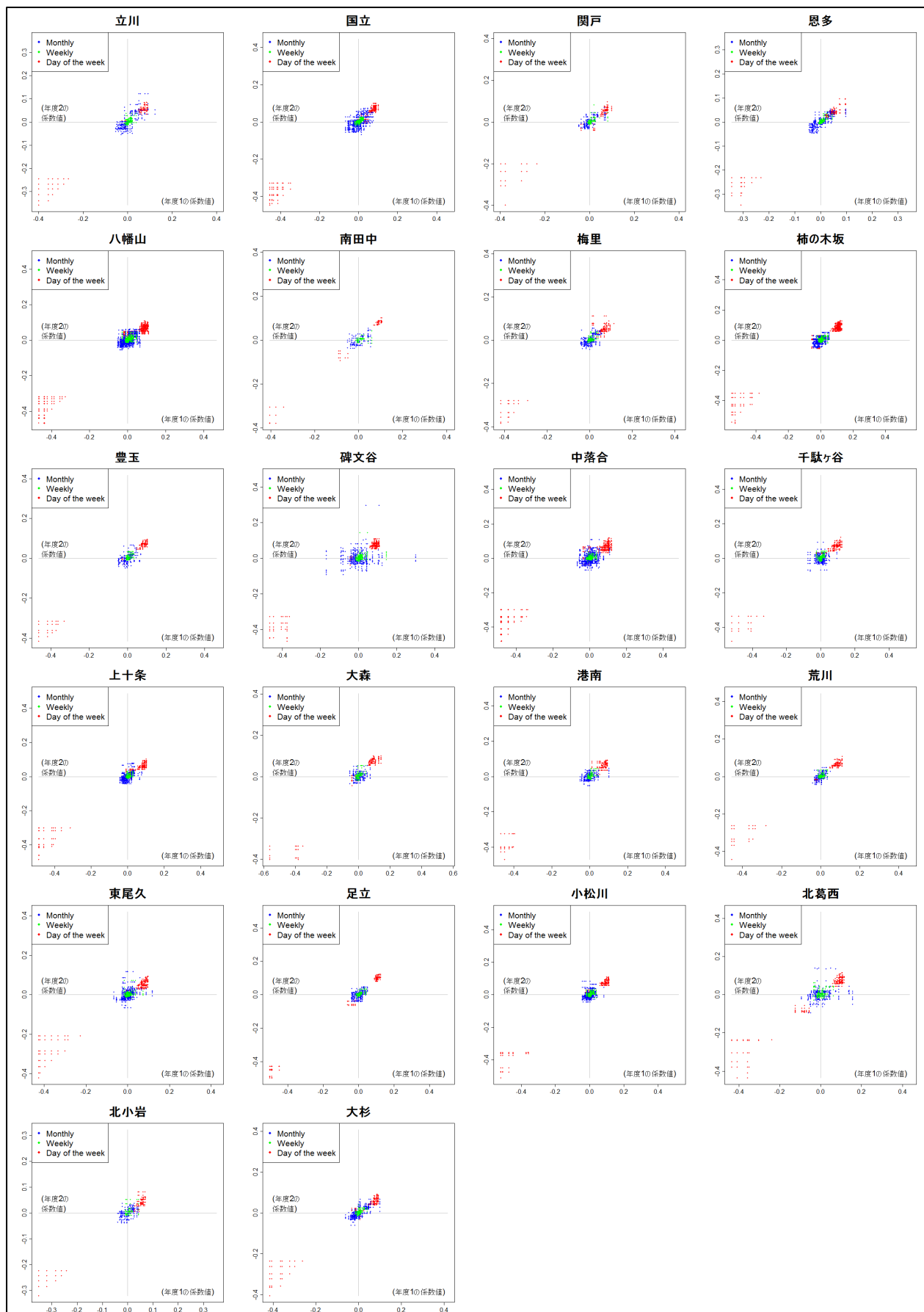


図 3.35 季節変動特性係数の年度間ペア標本の散布図（日ピーク時貨物車率）

3. 10 季節変動パターンの地点間類似性

前節までは、日単位の自動車交通量指標の季節変動パターンが、時間的に見て長期に渡り同じかどうかには焦点を当てて検証を行った。ここでは日単位の自動車交通量指標の季節変動パターンが、空間的に見て広範囲に通用する共通のものであるかどうかを検証する。そのため、本研究では道路断面間での季節変動特性係数の類似性を確認した。具体的には、日単位の自動車交通量指標についての月・週・曜日の季節変動特性係数ごとに、以下式により単純相関係数を計算し、地点間類似性指標とした。

$$\alpha S_{p1,p2} = \frac{\sum_m \{(\alpha_{p1,m} - \alpha m_{p1}) \cdot (\alpha_{p2,m} - \alpha m_{p2})\}}{\sqrt{\left\{ \sum_m (\alpha_{p1,m} - \alpha m_{p1})^2 \right\} \cdot \left\{ \sum_m (\alpha_{p2,m} - \alpha m_{p2})^2 \right\}}} \quad (3.9)$$

$$\beta S_{p1,p2} = \frac{\sum_w \{(\beta_{p1,w} - \beta m_{p1}) \cdot (\beta_{p2,w} - \beta m_{p2})\}}{\sqrt{\left\{ \sum_w (\beta_{p1,w} - \beta m_{p1})^2 \right\} \cdot \left\{ \sum_w (\beta_{p2,w} - \beta m_{p2})^2 \right\}}} \quad (3.10)$$

$$\gamma S_{p1,p2} = \frac{\sum_{dw} \{(\gamma_{p1,dw} - \gamma m_{p1}) \cdot (\gamma_{p2,dw} - \gamma m_{p2})\}}{\sqrt{\left\{ \sum_{dw} (\gamma_{p1,dw} - \gamma m_{p1})^2 \right\} \cdot \left\{ \sum_{dw} (\gamma_{p2,dw} - \gamma m_{p2})^2 \right\}}} \quad (3.11)$$

$\alpha S_{p1,p2}$	断面 $p1$ と断面 $p2$ 間における、月の季節変動特性係数の類似性指標。
$\beta S_{p1,p2}$	断面 $p1$ と断面 $p2$ 間における、週の季節変動特性係数の類似性指標。
$\gamma S_{p1,p2}$	断面 $p1$ と断面 $p2$ 間における、曜日の季節変動特性係数の類似性指標。
$\alpha_{p1,m}, \alpha_{p2,m}$	断面 $p1$ 、断面 $p2$ における、 m 月の季節変動特性係数の期間区分別値。
$\beta_{p1,w}, \beta_{p2,w}$	断面 $p1$ 、断面 $p2$ における、第 w 週の季節変動特性係数の期間区分別値。
$\gamma_{p1,dw}, \gamma_{p2,dw}$	断面 $p1$ 、断面 $p2$ における、 dw 曜日の季節変動特性係数の期間区分別値。
$\alpha m_{p1}, \alpha m_{p2}$	断面 $p1$ 、断面 $p2$ の月の季節変動特性係数の期間区分別値の平均値。
$\beta m_{p1}, \beta m_{p2}$	断面 $p1$ 、断面 $p2$ の週の季節変動特性係数の期間区分別値の平均値。
$\gamma m_{p1}, \gamma m_{p2}$	断面 $p1$ 、断面 $p2$ の曜日の季節変動特性係数の期間区分別値の平均値。

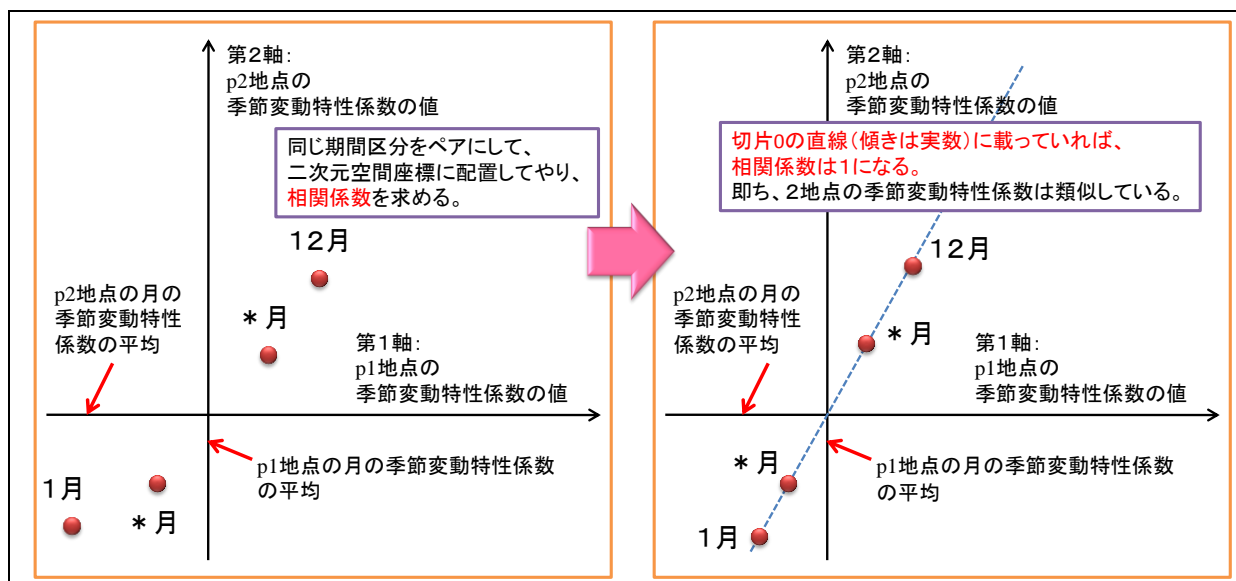


図 3.36 季節変動特性係数の地点間類似性指標の考え方

図 3.36 に、季節変動特性係数の地点間類似性指標の考え方を図示する。図 3.36 に示すように、類似性指標は、2つの異なる道路断面における同じ期間区分値のペアについて、それぞれの地点を2軸に対応させて2次元座標上に配置し、単純相関係数を計算しているに過ぎない。

表 3.82、表 3.83 に、日交通量の季節変動特性係数について、地点間類似性を計算した結果を示す。表 3.82、表 3.83 より、以下のことが分かる。

- i) 表 3.82(a)を見ると、総台数日交通量と乗用車日交通量と日ピーク率については、月の季節変動特性係数の地点間類似性が 0.8 以上の値を取っている道路断面組合せが若干存在するが、それ以外の指標については地点間類似性が 0.5 未満の道路断面組合せが大部分を占める。
- ii) 表 3.82(b)を見ると、週の季節変動特性係数についての地点間類似性は、全体的に、月の変動特性係数の地点間類似性に比べて、同じ程度の値を取っている様に見える。
- iii) 曜日の季節変動特性係数についての年度間類似性は、バス総台数を除いて、非常に高い値を取っている道路断面組合せの割合が大きい。大型・小型貨物日交通量と日ピーク時の大型車混入率・貨物車率については、0.9 以上の高い値を取っている地点が 8 割以上を占めており、物流に関連する曜日の季節変動特性係数が地点間で非常に類似していることを示している。
- iv) 総台数日交通量についての地点間類似性指標の内訳を示した表 3.83 を見ると、曜日の変動特性係数について、地点間類似性が 0.8 以上となっている道路断面組合せが大半を占める。一方、月・週、の季節変動特性係数の地点間類似性が 0.8 以上となっている道路断面組合せは限られている。

表 3.82、表 3.83 の結果より、曜日の期間区分ごとに求められる季節変動パターンは、広範囲に通用する共通のものが存在する可能性が高いと結論付けられる。また一部の日単位の自動車交

通量指標については、月の期間区分ごとに求められる季節変動パターンが類似している道路断面グループが存在する可能性がある。

また参考までに、表 3.83 を主題図として表したものを図 3.37 に、季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図を、図 3.38～図 3.45 に示す。

表 3.82 日交通量の季節変動特性係数の地点間類似性の要約

(a) 月の季節変動特性係数の地点間類似性指標の度数割合						
車種	0.5未満	0.5以上～0.8未満	0.8以上～0.9未満	0.9以上	総組合せ	類似性指標平均
総台数	0.087	0.234	0.377	0.303	231	0.800
大型貨物	0.359	0.390	0.190	0.061	231	0.545
バス	0.519	0.355	0.104	0.022	231	0.435
小型貨物	0.264	0.459	0.195	0.082	231	0.608
乗用車	0.061	0.338	0.316	0.286	231	0.787
日ピーク率	0.030	0.325	0.333	0.312	231	0.816
日ピーク時大混率	0.623	0.303	0.065	0.009	231	0.341
日ピーク時貨物車率	0.316	0.385	0.208	0.091	231	0.586

(b) 週の季節変動特性係数の地点間類似性指標の度数割合						
車種	0.5未満	0.5以上～0.8未満	0.8以上～0.9未満	0.9以上	総組合せ	類似性指標平均
総台数	0.126	0.273	0.242	0.359	231	0.769
大型貨物	0.000	0.065	0.203	0.732	231	0.921
バス	0.571	0.290	0.091	0.048	231	0.247
小型貨物	0.035	0.212	0.260	0.494	231	0.857
乗用車	0.182	0.186	0.268	0.364	231	0.637
日ピーク率	0.264	0.377	0.182	0.177	231	0.654
日ピーク時大混率	0.061	0.121	0.165	0.654	231	0.865
日ピーク時貨物車率	0.000	0.030	0.346	0.623	231	0.914

(c) 曜日の季節変動特性係数の地点間類似性指標の度数割合						
車種	0.5未満	0.5以上～0.8未満	0.8以上～0.9未満	0.9以上	総組合せ	類似性指標平均
総台数	0.156	0.303	0.130	0.411	231	0.751
大型貨物	0.000	0.000	0.000	1.000	231	0.995
バス	0.169	0.156	0.229	0.446	231	0.722
小型貨物	0.009	0.082	0.113	0.797	231	0.929
乗用車	0.156	0.078	0.126	0.641	231	0.739
日ピーク率	0.152	0.286	0.208	0.355	231	0.744
日ピーク時大混率	0.000	0.009	0.082	0.909	231	0.976
日ピーク時貨物車率	0.000	0.000	0.009	0.991	231	0.986

※ 全ての 2 地点間の組合せの地点間類似性指標の度数の割合を取った。
 ※ 一番右側の「平均」は、全ての 2 地点間の組合せの地点間類似性指標の値の平均を意味する。

表 3.83 日交通量の季節変動特性係数の地点間類似性 (総台数、非 PCU 換算)

(a) 月の季節変動特性係数の地点間類似性 (総台数)

	足立	大森	梅里	東尾久	碑文谷	小松川	上十条	立川	南田中	恩多	豊玉	国立	八幡山	北小岩	大杉	中落合	北葛西	柿の木坂	荒川	千駄ヶ谷	港南	関戸	
足立																							
大森	0.848																						
梅里	0.905	0.923																					
東尾久	0.879	0.882	0.932																				
碑文谷	0.962	0.892	0.971	0.943																			
小松川	0.886	0.796	0.782	0.675	0.831																		
上十条	0.804	0.888	0.853	0.933	0.882	0.646																	
立川	0.866	0.884	0.903	0.923	0.930	0.748	0.954																
南田中	0.425	0.582	0.406	0.238	0.407	0.569	0.452	0.493															
恩多	0.872	0.834	0.863	0.905	0.924	0.716	0.941	0.980	0.475														
豊玉	0.790	0.874	0.825	0.899	0.869	0.643	0.986	0.936	0.493	0.944													
国立	0.587	0.714	0.706	0.835	0.715	0.366	0.933	0.866	0.293	0.854	0.910												
八幡山	0.736	0.927	0.826	0.874	0.812	0.683	0.941	0.898	0.492	0.850	0.919	0.853											
北小岩	0.739	0.845	0.878	0.947	0.858	0.502	0.945	0.889	0.278	0.873	0.915	0.928	0.888										
大杉	0.837	0.913	0.838	0.855	0.873	0.766	0.934	0.901	0.640	0.879	0.923	0.773	0.890	0.827									
中落合	0.921	0.956	0.929	0.867	0.942	0.903	0.880	0.909	0.617	0.875	0.868	0.677	0.880	0.798	0.937								
北葛西	0.452	0.575	0.612	0.763	0.583	0.128	0.790	0.665	0.024	0.660	0.753	0.907	0.705	0.894	0.571	0.488							
柿の木坂	0.871	0.921	0.957	0.961	0.950	0.714	0.950	0.937	0.410	0.902	0.920	0.849	0.892	0.948	0.907	0.927	0.753						
荒川	0.932	0.864	0.957	0.954	0.968	0.755	0.860	0.897	0.321	0.883	0.815	0.714	0.798	0.880	0.848	0.897	0.627	0.936					
千駄ヶ谷	0.786	0.877	0.914	0.923	0.881	0.622	0.825	0.825	0.248	0.793	0.818	0.705	0.805	0.869	0.776	0.802	0.648	0.880	0.865				
港南	0.869	0.916	0.959	0.949	0.931	0.709	0.864	0.865	0.337	0.820	0.833	0.720	0.833	0.886	0.854	0.880	0.660	0.941	0.931	0.963			
関戸	0.870	0.828	0.831	0.879	0.905	0.751	0.920	0.940	0.526	0.955	0.912	0.785	0.837	0.826	0.940	0.887	0.564	0.873	0.892	0.771	0.823		

(b) 週の季節変動特性係数の地点間類似性 (総台数)

	足立	大森	梅里	東尾久	碑文谷	小松川	上十条	立川	南田中	恩多	豊玉	国立	八幡山	北小岩	大杉	中落合	北葛西	柿の木坂	荒川	千駄ヶ谷	港南	関戸	
足立																							
大森	0.665																						
梅里	0.966	0.697																					
東尾久	0.844	0.924	0.820																				
碑文谷	0.929	0.853	0.965	0.927																			
小松川	0.729	0.969	0.796	0.932	0.923																		
上十条	0.885	0.847	0.948	0.854	0.973	0.901																	
立川	0.947	0.758	0.992	0.863	0.986	0.857	0.960																
南田中	0.718	0.398	0.814	0.418	0.714	0.509	0.804	0.784															
恩多	0.886	0.529	0.946	0.639	0.870	0.657	0.886	0.929	0.941														
豊玉	0.860	0.667	0.947	0.716	0.920	0.782	0.945	0.952	0.920	0.977													
国立	0.821	0.737	0.900	0.706	0.881	0.780	0.959	0.885	0.853	0.862	0.904												
八幡山	0.728	0.786	0.848	0.696	0.868	0.837	0.954	0.858	0.833	0.825	0.906	0.973											
北小岩	0.927	0.471	0.936	0.618	0.828	0.563	0.848	0.890	0.899	0.960	0.903	0.862	0.765										
大杉	0.881	0.886	0.919	0.940	0.987	0.950	0.952	0.958	0.671	0.832	0.902	0.827	0.843	0.758									
中落合	0.866	0.891	0.909	0.875	0.954	0.908	0.988	0.921	0.735	0.815	0.886	0.954	0.942	0.802	0.932								
北葛西	0.838	0.699	0.720	0.907	0.782	0.696	0.651	0.738	0.254	0.532	0.536	0.484	0.403	0.583	0.780	0.674							
柿の木坂	0.840	0.901	0.906	0.890	0.971	0.951	0.983	0.941	0.740	0.839	0.924	0.901	0.929	0.765	0.979	0.971	0.670						
荒川	0.810	0.970	0.803	0.974	0.920	0.949	0.896	0.845	0.489	0.648	0.744	0.778	0.784	0.624	0.939	0.930	0.823	0.931					
千駄ヶ谷	0.238	0.780	0.233	0.716	0.473	0.729	0.378	0.341	-0.170	0.030	0.194	0.164	0.273	-0.082	0.573	0.427	0.580	0.515	0.697				
港南	0.485	0.811	0.432	0.859	0.625	0.776	0.495	0.514	-0.073	0.194	0.309	0.278	0.317	0.142	0.688	0.541	0.811	0.597	0.798	0.942			
関戸	0.907	0.881	0.944	0.917	0.991	0.929	0.987	0.967	0.739	0.863	0.925	0.905	0.901	0.821	0.985	0.977	0.748	0.990	0.940	0.478	0.606		

(c) 曜日の季節変動特性係数の地点間類似性 (総台数)

	足立	大森	梅里	東尾久	碑文谷	小松川	上十条	立川	南田中	恩多	豊玉	国立	八幡山	北小岩	大杉	中落合	北葛西	柿の木坂	荒川	千駄ヶ谷	港南	関戸	
足立																							
大森	0.685																						
梅里	0.937	0.416																					
東尾久	0.780	0.990	0.534																				
碑文谷	0.964	0.844	0.836	0.908																			
小松川	0.942	0.875	0.790	0.932	0.985																		
上十条	0.915	0.895	0.755	0.943	0.973	0.996																	
立川	0.925	0.878	0.768	0.931	0.972	0.996	0.995																
南田中	0.769	0.145	0.874	0.274	0.589	0.595	0.557	0.592															
恩多	0.970	0.713	0.907	0.797	0.951	0.960	0.948	0.958	0.772														
豊玉	0.975	0.681	0.924	0.770	0.942	0.948	0.935	0.942	0.806	0.995													
国立	0.899	0.324	0.881	0.449	0.765	0.739	0.703	0.726	0.951	0.885	0.908												
八幡山	0.759	0.080	0.912	0.213	0.574	0.551	0.512	0.537	0.976	0.748	0.783	0.964											
北小岩	0.916	0.392	0.976	0.510	0.799	0.787	0.758	0.775	0.943	0.919	0.940	0.993	0.948										
大杉	0.906	0.903	0.733	0.949	0.965	0.995	0.998	0.997	0.553	0.941	0.926	0.687	0.494	0.743									
中落合	0.993	0.753	0.907	0.836	0.984	0.972	0.954	0.959	0.723	0.981	0.982	0.862	0.706	0.890	0.946								
北葛西	0.839	0.207	0.966	0.337	0.684	0.652	0.614	0.635	0.953	0.825	0.852	0.990	0.88										

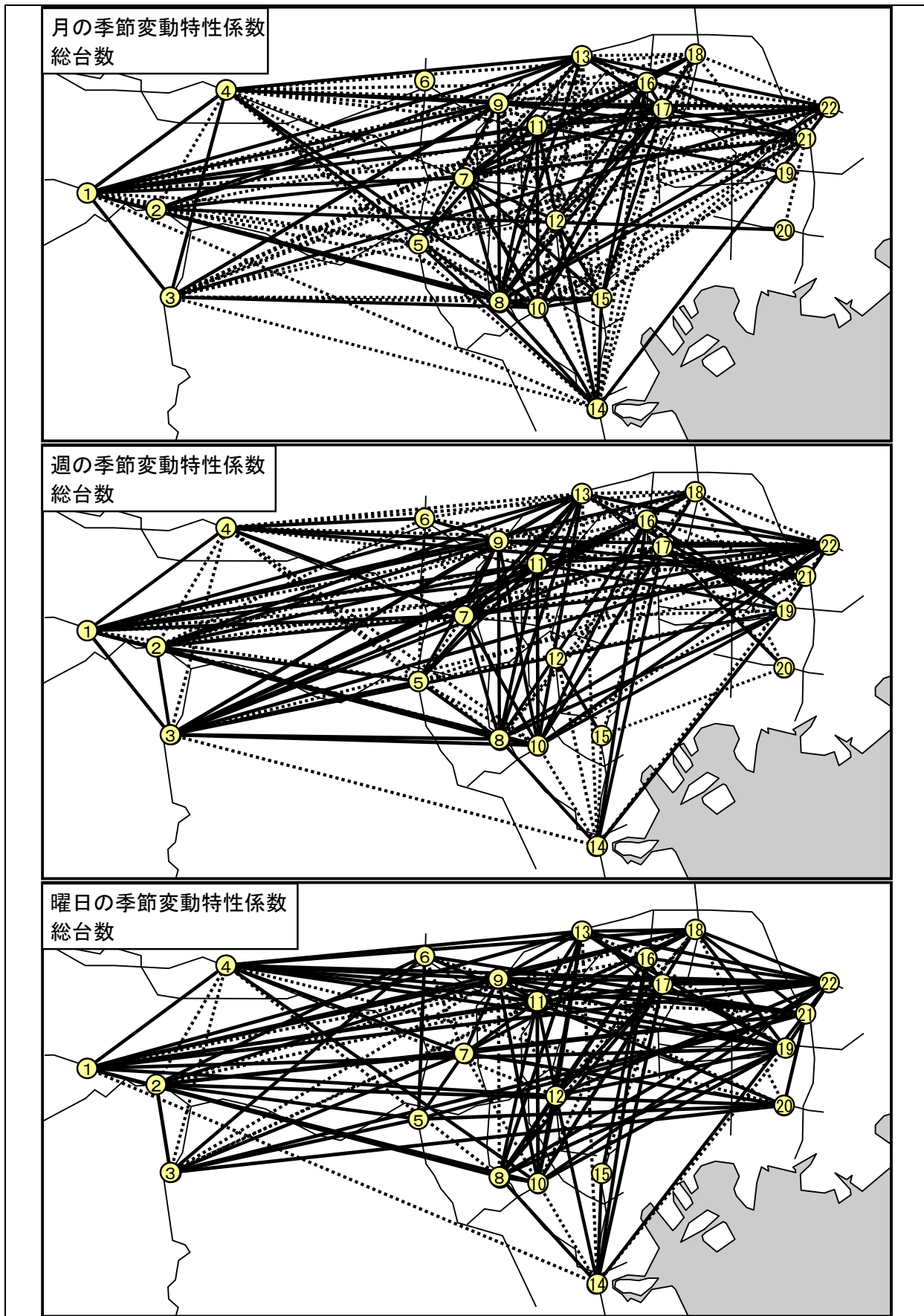


図 3.37 地点間類似性指標の地図

(類似性指標の値が 0.9 以上で実線、0.8 以上で点線、0.8 未満は非表示)

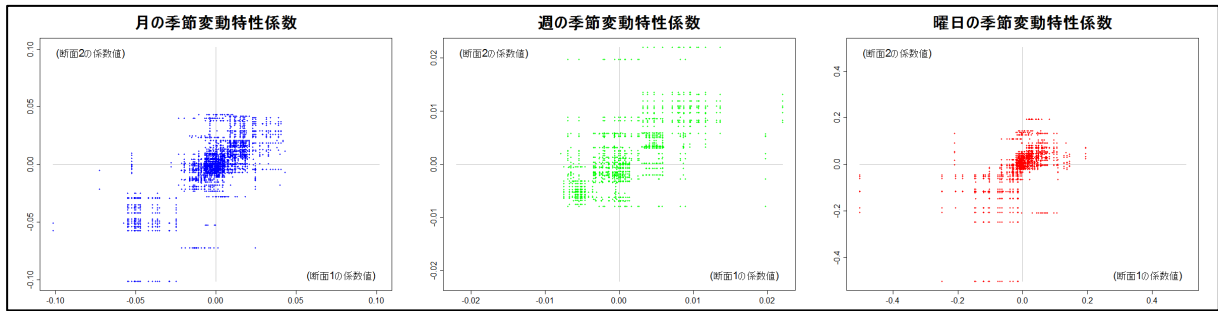


図 3.38 季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図（総台数、非 PCU 換算）

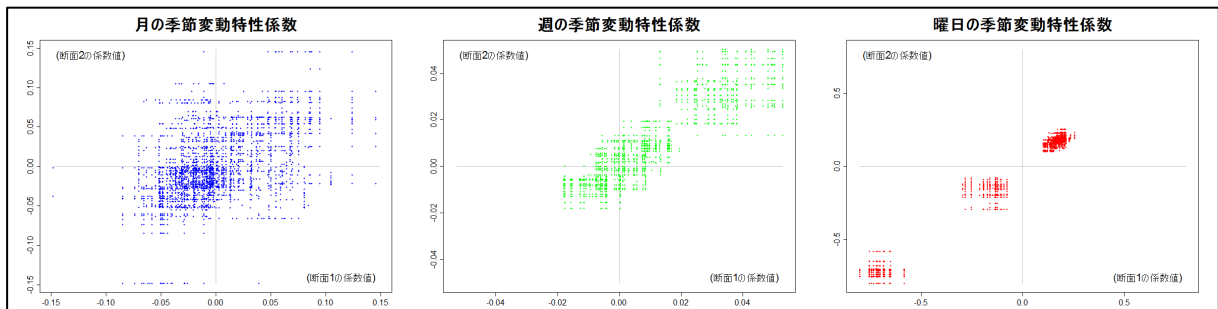


図 3.39 季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図（大型貨物）

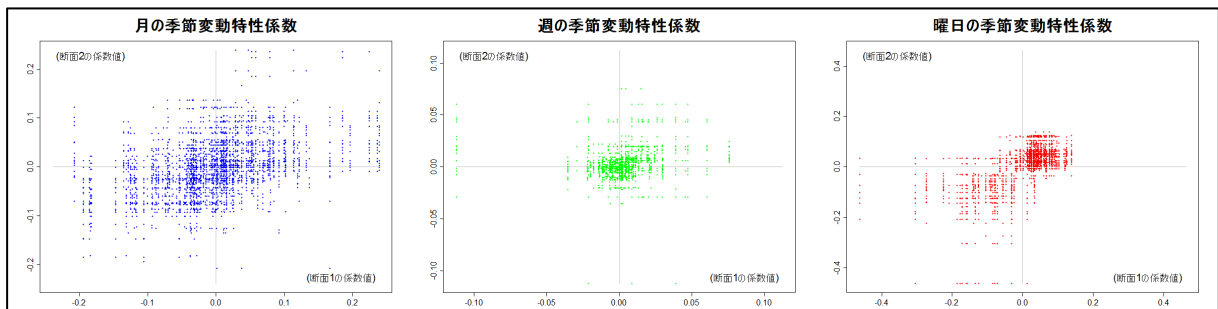


図 3.40 季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図（バス）

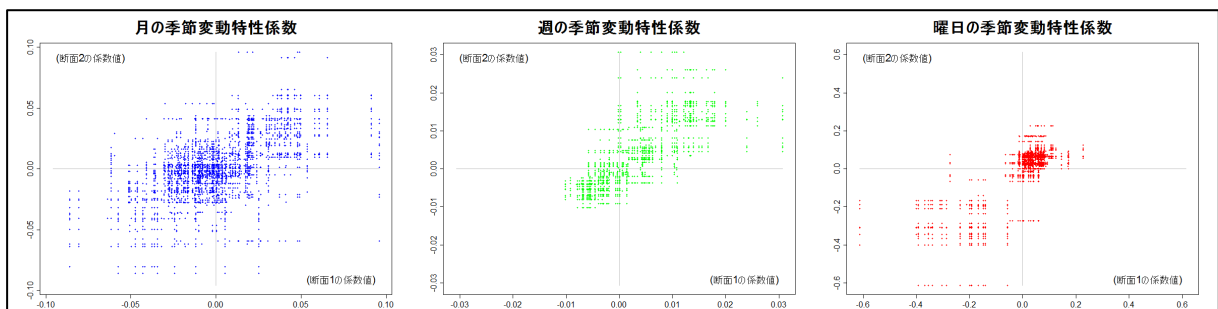


図 3.41 季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図（小型貨物）

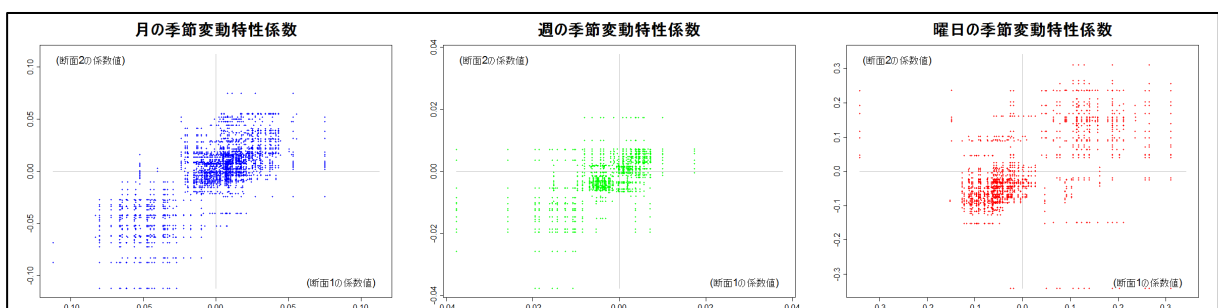


図 3.42 季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図（乗用車）

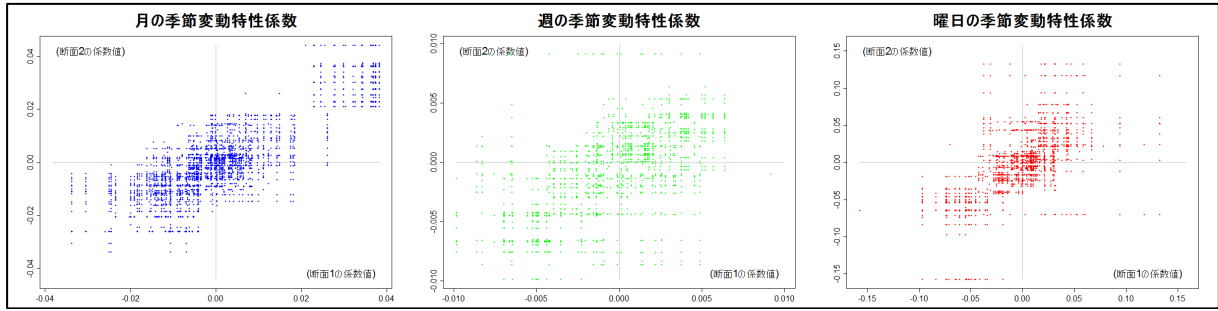


図 3.43 季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図（日ピーク率）

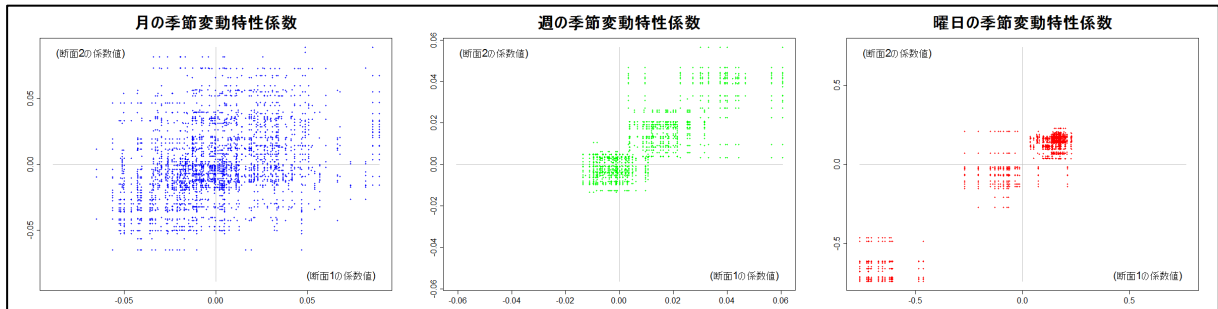


図 3.44 季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図（日ピーク時大型車混入率）

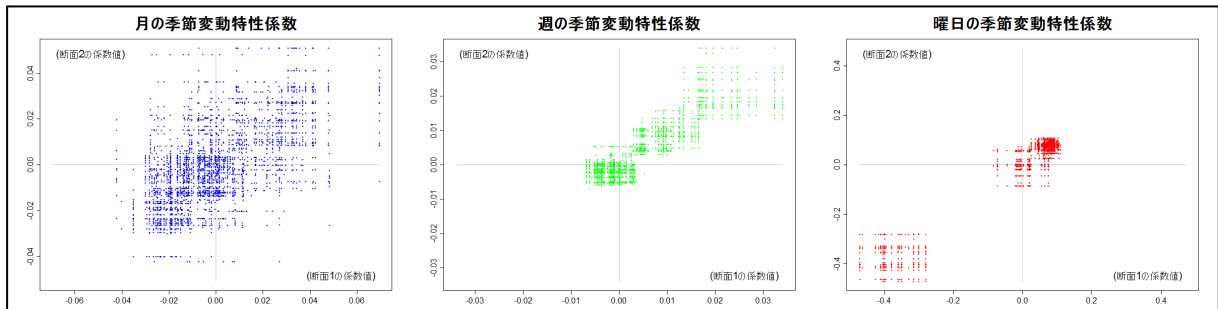


図 3.45 季節変動特性係数の地点間ペア標本の散布図（日ピーク時貨物車率）