

会計基準の時間に伴う変化

——「振動論」にもとづく予備的考察——

田村 威文

1. はじめに
2. 単振動
3. ばねでつながれた2物体
4. 連成振動
5. 減衰振動と過減衰
6. おわりに

1. はじめに

会計基準はいったん設定されると、それがそのまま維持されるわけではない。会計基準はかなりの頻度で改定がなされている。そのことは国際会計基準、米国基準、そして日本基準にもあてはまる。複数の会計基準を考えた場合、会計基準間の差異は時間によって変化する。ある国の会計基準は他国の基準に接近することもあれば、遠ざかることもある。

本稿では「会計基準の時間に伴う変化」をテーマとしてとりあげ、それを物理学における「振動論」の初歩的な考え方をもとに検討を行う。自然界あるいは機械などの人工システムでは、あらゆるところで振動現象が存在する¹⁾。企業会計は社会的なシステムである。筆者は、社会システムに属する会計事象についても、振動というかたちで表現できる状況が存在すると考えており、本稿では分析手法として振動論を採用した。なお、筆者は「企業会計の力学的考察」という研究課題に取り組んでいるが、本稿はそのなかでの1つの試みである。

本稿のあらましであるが、2では「単振動」、3では「ばねでつながれた2物体」、4では「連成振動」、5では「減衰振動と過減衰」という振動現象をとりあげる。そして、2～5の各節では、まず物理的な内容を整理し、その後で会計的な解釈を行うという順で、議論をすすめる。

1) 多くの大学の理工系学部では、「振動・波動論」についての講義が開かれている。

2. 単 振 動

本節では、振動現象のなかでも最も基本的な「単振動」を取りあげる。

2.1 物理的内容

図1のように、1本の軽い²⁾ばねの右側に1つの物体をつなぐ。ばねの左側は床に固定した壁につなぐ。物体の質量は m 、ばね定数は k である。床と物体の間に摩擦はなく、物体への空気抵抗もない。ばねが自然長のままで物体が静止している様子を、基準状態とする。右向きを正とし、基準状態での物体の位置を 0 としたうえで、運動中の物体の基準状態からの変位を x と表記する。基準状態において、物体に右向きの撃力を加える。

ばねには、自然長に戻ろうとする復元力がはたらく。復元力の大きさはフックの法則にしたがい、ばねの伸びに比例する。ばねの伸びは x であるから、復元力の大きさは kx である。時間を t とすると、物体の運動方程式は①になる。

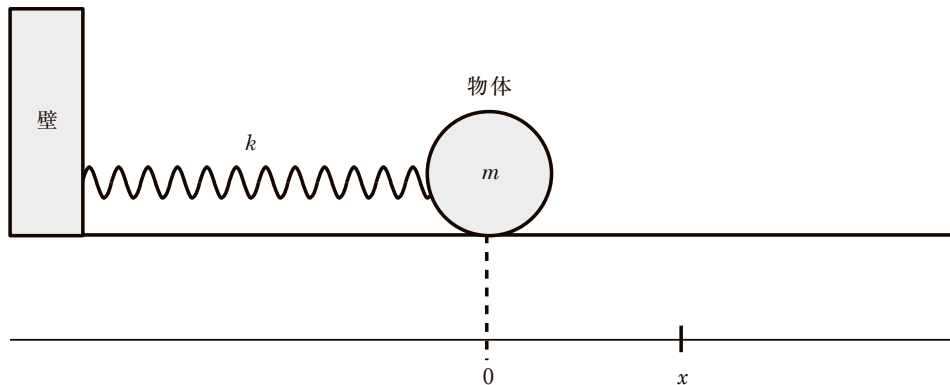
$$m \frac{d^2x}{dt^2} = -kx \quad \text{①}$$

$$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} \text{ とおくと}$$

$$\frac{d^2x}{dt^2} = -\frac{k}{m}x = -\omega^2x \quad \text{②}$$

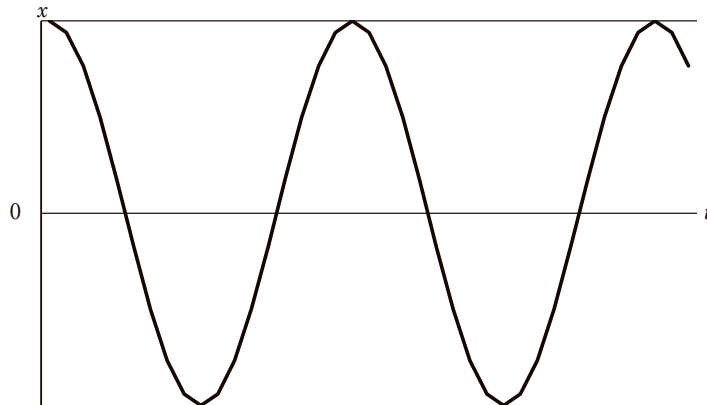
②の一般解は③になる。 A と φ は任意定数であり、その値は初期条件で決まる。

図1 1本のばねと1つの物体



2) 「軽い」というのは質量を無視できるという意味である。

図2 単振動



$$x = A \cos(\omega t + \varphi) \tag{3}$$

③は物体が単振動³⁾することを示している。ωは角振動数であり、それは m と k に依存する。（撃力を加えた後の）物体の動きは図2のようになる。

2.2 会計的解釈

2.1で、単振動に関する物理的な内容を整理した。ここでは、それを会計事象にあてはめる。本稿全体を通じ、会計的解釈を行うにあたっては、次の状況を前提とする。

- ・甲国と乙国が存在し、両国は相互依存的である。
- ・甲国と乙国は、それぞれが会計基準設定機関を有している。
- ・甲国基準と乙国基準は異なっており、いずれも変化しうる⁴⁾。

ばねには復元力がはたらく。この復元力は、会計的には何を意味するのだろうか。複数の会計基準について、「両基準間の差異が拡大すると縮小しようとし、差異が縮小すると拡大しようとする」という状況が存在すれば、ばねの復元力は会計基準の変化をうまく表現しているといえる。ここで、会計基準の差異の縮小をもたらす力については「社会からのコンバージェンスへの要請」などとして、容易に説明することができる。また、差異の拡大をもたらす力については、例えば次のような説明が可能であろう。会計基準間の差異が大きいときは、その差異の存在を無視して、一方の会計基準設定機関がさらに差異を拡大するような会計基準の変更は行いにくい。しかし、会計基準間の差異がある程度縮小していれば、会計基準設定機関は差異の拡大を伴うような

3) 単振動は、等速円運動の正射影として表現される。

4) 甲国基準と乙国基準が変化した結果、両基準が一致することはありうる。

基準変更であっても、それを行うことにあまり躊躇しなくなる。

ここでは、観測者は甲国基準のうえに立っており、甲国基準とともに移動しながら乙国基準を観測していると想定する。すなわち、甲国基準を固定的にとらえ、乙国基準だけが変化するというように、2つの会計基準を相対的にとらえるのである。このように考えると、図1の設定に即した解釈が可能になる。図1の左の壁は甲国基準、物体は乙国基準に相当する。また、 x の変動は甲国基準と乙国基準の差異の変動を表現する。物体の単振動は、乙国基準が甲国基準に対して、接近したり離れたりする状況を表す。

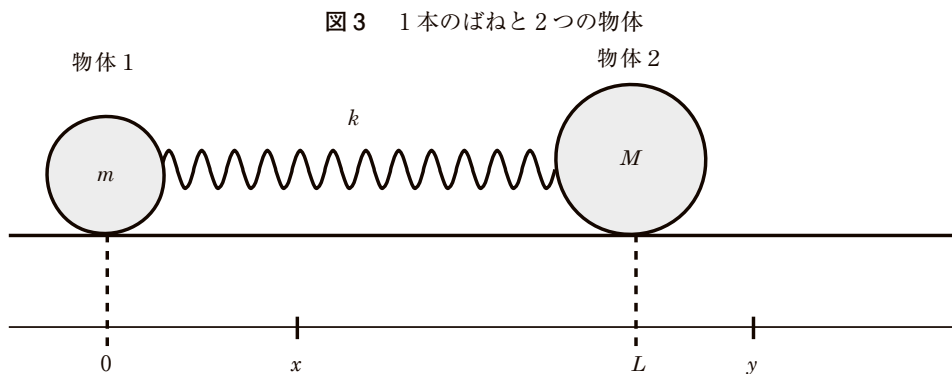
さて、日本の会計基準と国際会計基準については、現実には、どちらの基準も頻繁に改定されている。ただ、日本の立場から、日本基準を前提として国際会計基準を考えることは可能である。日本基準は実際には変化しているにもかかわらず、あたかも固定しているかのように考え、日本基準から国際会計基準を眺めるのである。日本にいる人は「国際会計基準は日本基準とかなり異なっているな」あるいは「国際会計基準も日本基準と大した違いがないな」といったような、素朴な感想をもつことがある。それはこの見方にもとづいているといえる。この見方によると、振動現象のうち最も基本的な単振動を用いて、会計基準の差異の変化を動的に描写することができる。

3. ばねでつながれた2物体

2では物体は1つだけであるとして、状況を考察した。本節では、物体を2つにして分析を行う。

3.1 物理的内容

図3のように、1本の軽いばねの両端に物体1と物体2をつなぐ。物体1の質量は m 、物体2の質量は M であって、 $m < M$ である。ばねの自然長は L で、ばね定数は k である。床と物体の間



に摩擦はなく、物体への空気抵抗もない。ばねが自然長のままで物体1と物体2が静止している様子を、基準状態とする。右向きを正とし、基準状態での物体1の位置を0としたうえで、運動中の物体1の位置を x 、物体2の位置を y と表記する。基準状態において、物体2に右向きの撃力を加える。

ばねの伸びは $y-x-L$ であるから、ばねの復元力は $k(y-x-L)$ である。復元力がはたらく方向に気をつけると、物体1と物体2の運動方程式は④と⑤になる。

$$\text{物体1} \quad m \frac{d^2x}{dt^2} = k(y-x-L) \tag{④}$$

$$\text{物体2} \quad M \frac{d^2y}{dt^2} = -k(y-x-L) \tag{⑤}$$

④+⑤より

$$m \frac{d^2x}{dt^2} + M \frac{d^2y}{dt^2} = 0 \tag{⑥}$$

⑥を時間 t で積分すると

$$m \frac{dx}{dt} + M \frac{dy}{dt} = \text{一定} \tag{⑦}$$

⑦は、物体1と物体2の両方を合わせて考えた場合、運動量保存則が成り立つことを示している。ここで、物体1と物体2の重心の位置 z は⑧で求められ、図4のように、物体1の位置と物体2の位置を $M:m$ で内分する点になる。

$$z = \frac{mx + My}{m + M} \tag{⑧}$$

⑧を時間 t で微分すると

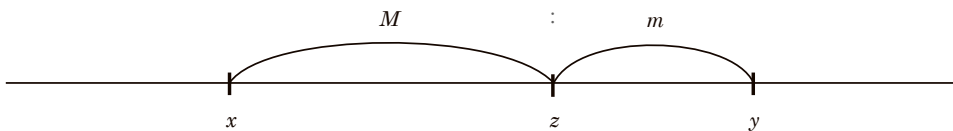
$$\frac{dz}{dt} = \frac{m \frac{dx}{dt} + M \frac{dy}{dt}}{m + M} \tag{⑨}$$

⑦と⑨から、次の関係が成り立つ。

$$\frac{dz}{dt} = \text{一定} \tag{⑩}$$

⑩は物体1と物体2の重心が等速度運動を行うことを示している。

図4 重心の位置



次に、重心からみたときの物体1と物体2の相対運動を考える。重心からみた物体1と物体2の位置を u_1 , u_2 とすると

$$u_1 = x - z \quad u_2 = y - z$$

重心からみた物体1と物体2の速度は $\frac{du_1}{dt}$, $\frac{du_2}{dt}$ であり、次のようになる。

$$\frac{du_1}{dt} = \frac{dx}{dt} - \frac{dz}{dt} \quad \frac{du_2}{dt} = \frac{dy}{dt} - \frac{dz}{dt}$$

また、重心からみた物体1と物体2の運動量の和は、次のようになる。

$$m \frac{du_1}{dt} + M \frac{du_2}{dt} = m \left(\frac{dx}{dt} - \frac{dz}{dt} \right) + M \left(\frac{dy}{dt} - \frac{dz}{dt} \right) = m \frac{dx}{dt} + M \frac{dy}{dt} - (m + M) \frac{dz}{dt}$$

⑪

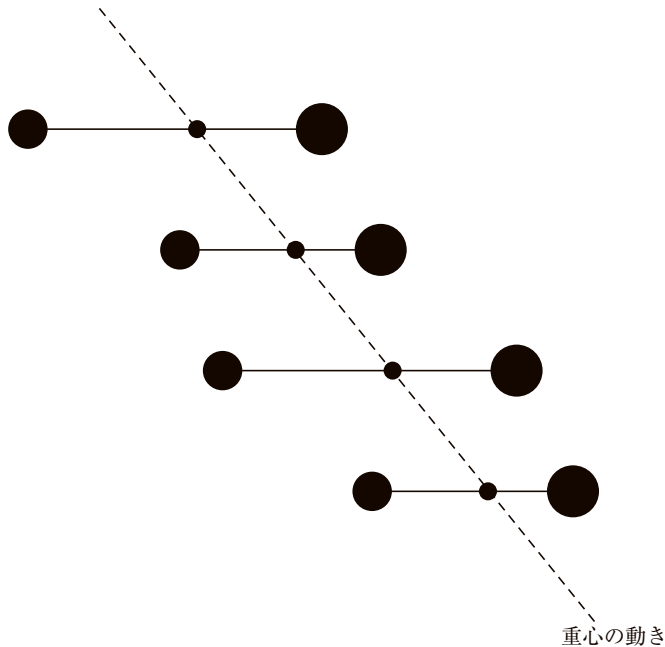
ここで、⑨より

$$(m + M) \frac{dz}{dt} = m \frac{dx}{dt} + M \frac{dy}{dt}$$

⑫

⑪と⑫から、次の関係が成り立つ。

図5 2物体の動き



$$m \frac{du_1}{dt} = -M \frac{du_2}{dt} \quad \text{⑬}$$

⑬は重心からみたとき、物体1と物体2は対称的な運動を行うことを示している。すなわち、重心からみたとき、物体1と物体2は同じ周期で逆向きの単振動を行う。ただし、その単振動の振幅は物体1と物体2で異なる。「重心から物体1の距離」と「重心から物体2の距離」は異なることから、重心の左側と右側ではばねの長さは異なる。よって、ばね定数は重心の左右で異なり、単振動の振幅も異なるのである。

ここまで、物体1と物体2の動きを、両物体の重心運動と相対運動に分けて表現した。重心運動と相対運動を合わせると、（撃力を加えた後の）物体1と物体2は、図5のように尺取り虫のような運動をすることがわかる。重心は右向きに等速度運動をしながら、物体1と物体2は重心の左右でそれぞれ単振動を行うのである。

3.2 会計的解釈

3.1の内容を会計的に考える。2.2では、観測者は甲国基準のうえに立っていると想定し、甲国基準を固定的にとらえることで、乙国基準の変化だけを単振動として理解した。ここでは、観測者は甲国基準と乙国基準の外側に立っていると想定し、甲国基準と乙国基準の両方が動く状況を明示的に取り扱う⁵⁾。これについては、図3の設定に即して解釈できる。図3の物体1は甲国基準、物体2は乙国基準を表す。2.2では「(甲国基準からみた)乙国基準の相対運動」だけをみていたのに対し、ここでは「(甲国基準と乙国基準の)重心運動」と「(重心からみた)甲国基準と乙国基準の相対運動」をみることになる。

複数の会計基準をとりあげる場合、その重心運動は、複数の国によって構成される「世界」における会計の潮流を表現している。重心運動には、「世界」での会計に対する考え方、また、「世界」での会計研究の動向などが反映される。また、相対運動は複数の会計基準の間の距離の変化を示している。相対運動には「社会からのコンバージェンスへの要請」の強さなどが反映される。

現実を観察すると、国際会計基準が改定された後で時間がたってから、日本基準が国際会計基準の後追いのようなかたちで改定されることは、よくある。最近の日本基準の改定は、大半がこれに該当する。そのことは「日本基準と国際会計基準の差異は、国際会計基準が改定されると拡大し、日本基準が改定されると縮小する」という状況をもたらす。このように、日本基準と国際会計基準はどちらも変化して、両基準の差異は時間の経過によって伸び縮みしており、その動きは図5のようになる。

5) 甲国基準と乙国基準の動きについて、2では移動座標系、3では固定座標系で測定していることになる。

4. 連成振動

2と3の設定ではばねが1本だけであったが、本節ではばねが複数になるケースをとりあげる。このケースでは、1つの振動は他の振動から影響を受けることになる。このような状況は「連成振動」とよばれる。

4.1 物理的内容

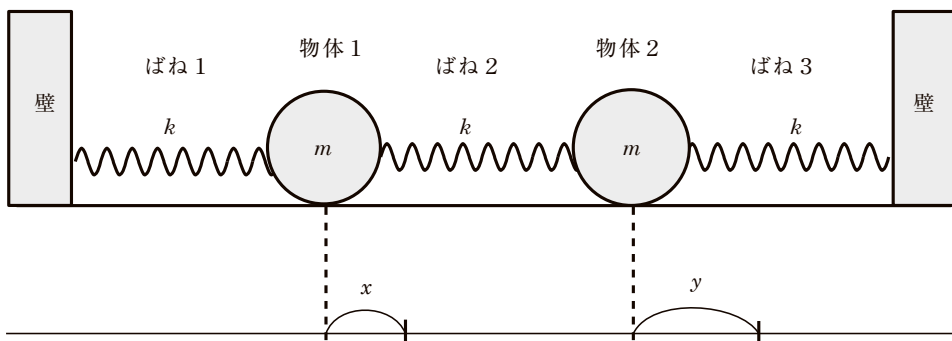
図6のように、2つの物体を3本の軽いばねでつなぐ。ばね1の左側とばね3の右側は床に固定した壁につなぐ。物体1と物体2の質量はいずれも m であり、3本のばねのばね定数はすべて k である。床と物体の間に摩擦はなく、物体に対する空気抵抗もない。ばねが自然長のままで物体1と物体2が静止している様子を、基準状態とする。右向きを正とし、運動中の物体1の基準状態からの変位を x 、物体2の基準状態からの変位を y と表記する。基準状態において、物体2に右向きに撃力を加える。

ばね1は x だけ伸びているので、ばね1の復元力は kx である。また、ばね2は $y-x$ だけ伸びているので、ばね2の復元力は $k(y-x)$ である。さらに、ばね3は y だけ縮んでいるので、ばね3の復元力は ky である。復元力がはたらく方向に気をつけると、物体1と物体2の運動方程式は⑭と⑮になる⁶⁾。

$$\text{物体1} \quad m \frac{d^2x}{dt^2} = -kx + k(y-x) = -2kx + ky \quad \text{⑭}$$

$$\text{物体2} \quad m \frac{d^2y}{dt^2} = -k(y-x) - ky = kx - 2ky \quad \text{⑮}$$

図6 3本のばねと2つの物体



6) 連成振動の数式の展開については、例えば長谷川 (2009) 第5章。

⑭ + ⑮より

$$m \frac{d^2}{dt^2} (x+y) = -k(x+y)$$

⑭ - ⑮より

$$m \frac{d^2}{dt^2} (x-y) = -3k(x-y)$$

$x+y=A$ $x-y=B$ とおくと

$$m \frac{d^2 A}{dt^2} = -kA$$

$$m \frac{d^2 B}{dt^2} = -3kB$$

さらに、 $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$ とおくと

$$\frac{d^2 A}{dt^2} = -\frac{k}{m} A = -\omega^2 A \tag{16}$$

$$\frac{d^2 B}{dt^2} = -\frac{3k}{m} B = -3\omega^2 B \tag{17}$$

⑯は「物体1の変位と物体2の変位」の重心運動⁷⁾、⑰は「物体1の変位と物体2の変位」の相対運動を、それぞれ表現している。⑯と⑰の一般解は⑱と㉑になる。 A_0 、 B_0 、 φ_A 、 φ_B は任意定数である。

$$A = A_0 \cos(\omega t + \varphi_A) \tag{18}$$

$$B = B_0 \cos(\sqrt{3}\omega t + \varphi_B) \tag{19}$$

⑱と㉑は、 A と B がいずれも単振動を行うことを示している。 A と B では単振動の角振動数が異なっている。ここで、求めたいのは「物体1の変位 x 」と「物体2の変位 y 」である。 $x = \frac{A+B}{2}$ 、 $y = \frac{A-B}{2}$ であるから、 x と y は次のようになる。

$$x = \frac{1}{2} A_0 \cos(\omega t + \varphi_A) + \frac{1}{2} B_0 \cos(\sqrt{3}\omega t + \varphi_B) \tag{20}$$

$$y = \frac{1}{2} A_0 \cos(\omega t + \varphi_A) - \frac{1}{2} B_0 \cos(\sqrt{3}\omega t + \varphi_B) \tag{21}$$

物体1と物体2の動きはいずれも単振動ではなく、その動きは複雑である。ただし、物体1と物体2の動きはいずれも、⑳と㉑が示すように、 A と B という2つの単振動の重ね合わせとして表現することができる。

7) より正確には、⑯を $\frac{A}{2}$ の式として表したものが、「物体1の変位と物体2の変位」の重心の運動方程式になる。

4.2 会計的解釈

4.1で連成振動の内容を整理したが、ここでは、それを会計事象にあてはめる。会計基準は、以前は国家間でかなり異なっていた。その背景には、成文法主義か判例法主義かといった法律制度、資金調達が直接金融と間接金融のいずれを中心に行われているかといった企業金融問題、確定決算主義の採用など法人税制のあり方など、企業会計に影響を与える環境要因が国によって異なることがある⁸⁾。

ところで、経済活動が国内で完結し、国境をこえる資金等の移動が存在しない「閉鎖経済」と、経済活動が国内で完結せず、国境をこえる資金等の移動が存在する「開放経済」では、状況が異なる。閉鎖経済では、ある国の基準設定機関は自国のことだけを考慮すればよい。しかし、開放経済では、自国だけでなく他国のことも念頭において、会計基準を設定することになる⁹⁾。

図6に即して考えてみる。図6の物体1は甲国基準、物体2は乙国基準を表す。また、左側の壁は甲国の環境要因、右側の壁は乙国の環境要因を示す。経済活動が甲国だけで完結している閉鎖経済であれば、甲国基準は甲国の環境要因に近接し、そこから離れることはない。しかし、甲国と乙国が相互依存的な状況であれば、甲国基準は甲国の環境要因に適合させるだけではすまなくなり、乙国の環境要因に近づくことになる。ばね2がその状況をもたらす。ここで、甲国基準が甲国の環境要因から離れようとする、甲国基準に甲国の環境要因を反映させようとする力がはたらく。それをもたらすのがばね1である。

なお、甲国についてみてきたことは、乙国にも同様にあてはまる。ばね3は、乙国基準に乙国の環境要因を反映させようとする力をもたらす¹⁰⁾。

ここで、日本基準と国際会計基準の関係をとりあげる。日本の会計基準は、以前は他国の会計基準、特に英米の会計基準との違いが大きかった。わが国には「金融商品取引法会計（以前は証券取引法会計）」「会社法会計（以前は商法会計）」「税務会計」という企業会計制度が存在し、トライアングル体制とよばれるように、3つの会計制度が密接に結びついて、わが国特有の企業会計制度を形成してきた。しかし、現在では日本基準と国際会計基準の差異は、以前ほど大きくはない。それは会計基準のコンバージェンスが進展した結果である¹¹⁾。ただ、現在でも日本基準は国際会計基準と完全に一致しているわけではない。また、基準間の差異の大きさは縮小の方向にある

8) 中村（1992）164頁。

9) 複数の国の間で会計基準が異なる場合、その差異は存続することもあれば、縮小することもある。田村（2001）は、会計基準のコンバージェンスの度合は複数の国の「基準設定者」「企業」「投資家」によるゲームによって決定されるとし、ゲーム理論を用いてそのようなモデルを構築している。

10) 3と4の設定の違いは、2つの物体に対して、それらの外部から水平方向に外力がかかっているか否かである。3の設定において、ばねの復元力は内力であり、外力ははたらいっていない。4の設定において、ばね2の復元力は内力であるが、ばね1とばね3の復元力は外力である。

11) 会社法・法人税法による会計基準設定への制約は、以前より弱くなっている。

とはいえ、一方的に縮小しているわけではない。3.2で示したように、日本基準と国際会計基準の差異の大きさは、変動しながら推移している。このような状況は本節でのモデルを用いて、ある程度は説明することが可能である。

5. 減衰振動と過減衰

2～4では、物体の動きに対する抵抗力は考慮しなかった。本節では、物体への抵抗という要素を導入する。

5.1 物理的内容

ここでの基本的な設定は2.1と同じであり、図1のように、1本のばねの右側に1つの物体をつなぐ。その設定に、「物体には空気抵抗がはたらく」という条件を追加する。空気抵抗の大きさは物体の速度に比例し、比例定数は Γ である。物体の動きに対する抵抗力の大きさは $\Gamma \frac{dx}{dt}$ であり、これを①に取り込むと、物体の運動方程式は②になる¹²⁾。

$$m \frac{d^2x}{dt^2} = -kx - \Gamma \frac{dx}{dt} \tag{22}$$

②を次のように変形する。

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{\Gamma}{m} \frac{dx}{dt} + \frac{k}{m} x = 0$$

$$\gamma = \frac{\Gamma}{2m} \quad \omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}} \text{ とおくと}$$

$$\frac{d^2x}{dt^2} + 2\gamma \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = 0$$

さらに、 $x = e^{\lambda t}$ とおくと

$$\lambda^2 e^{\lambda t} + 2\gamma \lambda e^{\lambda t} + \omega_0^2 e^{\lambda t} = 0$$

$e^{\lambda t} \neq 0$ より

$$\lambda^2 + 2\gamma \lambda + \omega_0^2 = 0$$

二次方程式の解の公式より

$$\lambda_{\pm} = -\gamma \pm \sqrt{\gamma^2 - \omega_0^2} \tag{23}$$

12) 過減衰・減衰振動の数式の展開については、例えば兵頭 (2001) 76-79頁。

②③について、 γ と ω_0 の大小によって場合分けを行う¹³⁾。

まず、 $\gamma > \omega_0$ の場合であるが、これはばねの復元力に対し、物体の動きに対する抵抗力が大きいことを意味する。一般解は②④になる。AとBは任意定数である。

$$x = Ae^{\lambda_+ t} + Be^{\lambda_- t} \quad (24)$$

②③と $\gamma > \omega_0$ から、 $\lambda_{\pm} < 0$ が成り立つ。それゆえ、②④の右辺の第1項と第2項はいずれも、時間の経過によって減衰する。したがって、②④は物体が過減衰を行うことを示している。過減衰は図7のように、抵抗が大きいいため振動することなく0に近づく状況である。

次に、 $\gamma < \omega_0$ の場合であるが、これは復元力に対して抵抗力が小さいことを意味する。②③を次のように変形する。

$$\lambda_{\pm} = -\gamma \pm i\sqrt{\omega_0^2 - \gamma^2}$$

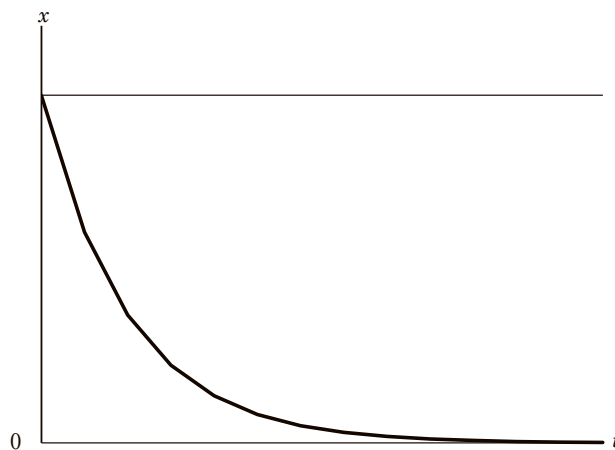
$\omega = \sqrt{\omega_0^2 - \gamma^2}$ とおくと

$$\lambda_{\pm} = -\gamma \pm i\omega \quad (25)$$

一般解である②④に、②⑤を代入すると

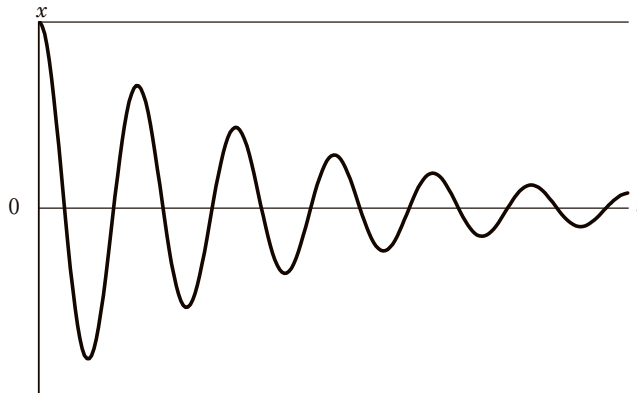
$$\begin{aligned} x &= Ae^{(-\gamma + i\omega)t} + Be^{(-\gamma - i\omega)t} \\ &= e^{-\gamma t} (Ae^{i\omega t} + Be^{-i\omega t}) \end{aligned} \quad (26)$$

図7 過減衰



13) $\gamma = \omega_0$ の場合、 $\lambda = -\gamma$ になる。これは臨界減衰とよばれ、最も早く減衰する状況である。

図8 減衰振動



ここで、オイラーの公式(27)が成り立つ.

$$e^{i\theta} = \cos \theta + i \sin \theta \tag{27}$$

(26)と(27)より

$$\begin{aligned} x &= e^{-\gamma t} \{A(\cos \omega t + i \sin \omega t) + B(\cos \omega t - i \sin \omega t)\} \\ &= e^{-\gamma t} \{(A+B) \cos \omega t + i(A-B) \sin \omega t\} \end{aligned}$$

x は実数であるから、2つの実数 P と Q について、 $P=A+B$ $Q=i(A-B)$ とおくと

$$\begin{aligned} x &= e^{-\gamma t} (P \cos \omega t + Q \sin \omega t) \\ &= C e^{-\gamma t} \cos(\omega t + \varphi) \end{aligned} \tag{28}$$

C と φ は任意定数である。(28)の右辺のうち、 $\cos(\omega t + \varphi)$ は単振動を表している。また、 $C e^{-\gamma t}$ は時間の経過によって減衰する。したがって、(28)は物体が減衰振動を行うことを示している。減衰振動は図8のように、振幅が指数関数的に減衰しながら振動する状況である。

5.2 会計的解釈

5.1の内容を会計的に考える。ここでは2.2と同様に、観測者が甲国基準のうえにしていると想定し、乙国基準の相対的な変化だけを考える。会計基準は真空状態におかれているわけではない。会計基準を改定しようとした場合、さまざまな抵抗が生じる。それは一部の業界など、特定の経済主体による圧力行動というかたちをとることもある。ただ、会計基準の変化に対する抵抗力は存在していても、会計基準は時の経過によって変化していく。その変化の仕方が、減衰振動と過減衰では異なる。

減衰振動は、甲国の基準設定機関と乙国の基準設定機関の間で、力関係に大きな差がない場合のコンバージェンスとして、理解することができる。両国の会計基準設定機関は交渉しつつ、片方の会計基準が他方の会計基準に一方的に偏ることなく、収斂していく。IASBとFASBの関係については、減衰振動として説明することができる。

また、過減衰は、甲国の基準設定機関と乙国の基準設定機関の間で、力関係に大きな差がある場合のコンバージェンスとして、理解することができる。乙国が甲国と比べて力が弱い場合、早い段階で、乙国基準は甲国基準に一方的に引き寄せられる。IASBとASBJの関係については、過減衰として説明することができる。日本基準の改定の大半は、国際会計基準に接近させるものである。その例として、ASBJが2018年3月に公表した「収益認識に関する会計基準」をあげることができる。当該基準は、わが国の会計実務に対して若干の配慮を行っているものの、基本的には、IFRS15号の規定をそのままとりいれている。

なお、短期的にみた場合、日本基準と国際会計基準の動きは上述したように、過減衰として把握でき、図7のように、ある状況へとおちついていく。ただし、長期的にみた場合、日本基準と国際会計基準の差異は、国際会計基準の改定により、再び拡大することが考えられる。そして、その後、また日本基準は国際会計基準に接近するという状況が起こりうる。

6. おわりに

本稿では、会計基準の変化をテーマとしてとりあげ、「振動論」の初歩的な内容をもとに考察を行った。振動論の論点として、単振動、ばねでつながれた2物体、連成振動、過減衰、減衰振動をとりあげた。自然科学においては、振動現象として把握されるものが多い。社会科学に属する企業会計が、完全に自然科学の原理どおりに変化するということはない。この点について、「会計事象を振動現象でとらえようとしても、それは比喩にすぎない」といわれるかもしれない。それでも、振動論を分析手法として採用することで、会計事象を動的に把握できる可能性はあり、筆者は考えている。なお、本稿はあくまで予備的な考察であり、ごくさわりの部分を扱ったにすぎない。現実の説明力を高めるためには、モデルの充実をはかる必要がある。

最後に、「会計事象と振動現象」という点に関し、研究発展の可能性を2つ示す。1つ目は「物体の動きに対する抵抗力」あるいは「外部からの駆動力」を、モデルに組み込むことである。5では空気抵抗という要素を「2. 単振動」に反映させたが、「3. ばねでつながれた2物体」あるいは「4. 連成振動」にも反映させることが考えられる。また、システムの外部から振動を起こさせるような駆動力を加え続ける「強制振動」を、モデルとして採用することも考えられる。2つ目は「会計事象と振動現象」ということを、国際会計の分野に限定せず、幅広く見いだすことである。本稿の3と4では、複数の物体の動きをモデル上で明示的にとりあげた。会計分野にお

いて、複数の事象の関わり合いとしては、例えば「経営者と投資家の関係」「経営者と監査人の関係」「会計制度と租税制度の関係」「会計制度と会計実務の関係」などがある。このように、振動現象として把握できそうな会計事象はいろいろと想定できる。

参考文献

- 小形正男（1999）、『振動・波動』裳華房。
田村威文（2001）、「会計基準の調和化に関するモデル分析」『會計』第159巻第6号。
中村宣一郎（1992）、『会計規制』税務経理協会。
長谷川修司（2009）、『振動・波動』講談社。
兵頭俊夫（2001）、『考える力学』学術図書出版社。

（中央大学経済学部教授）