

民法の事例問題を解けるようになるのは 何故難しいのか (2)

——認知科学の知見から民法の学び方を考える——

執 行 秀 幸*

- I はじめに
- II 認知科学等の知見
 - 1. 認知心理学, 認知科学とは
 - 2. 記憶のメカニズム
 - (1) 記憶の基本メカニズム
 - (2) 短期記憶
 - (3) 長期記憶
 - ① 長期記憶の特徴・種類
 - ② 長期貯蔵庫への転送
(以上, 第16巻第4号)
 - ③ 最近の研究成果
(以上, 本号)
- III 認知科学等の知見からみた民法学習のあり方
- IV 結 語

③ 最近の研究成果

民法の事例問題を解けるようになるには、そのために必要な知識を記憶しなければならない。そこで、まず、記憶の基本的なメカニズムをみた後、記憶に関し、次のようなことが明らかになった。必要な知識を記憶するとしても、その記憶は、ごく短時間しか保持されない短期記憶では十分でなく、長期間保持される長期記憶となっている必要がある。そのためには、意味を理解せず機械的に反復学習をしても効果的ではなく、より効果的な方略は精緻化、体制化、イメージ化・具体例の使用である。もっとも、精緻化等

* 中央大学法科大学院フェロー、同法科大学院元教授（2019年3月定年退職）

にあっても、学習者自身が考えたり、自ら説明したりすれば、さらに効果的になると解されている。

以上と関連して、最近、これまでの学習方略に関する多くの研究を分析し、その有効性を体系的にまとめた重要な研究が現れている⁸⁵⁾。その結論は、その後の、世界中の多くの研究によっても支持されているという⁸⁶⁾。そこで問題とされているのは一般的な学習方略の有効性であるが、その中でも、長期記憶の保持の促進等、記憶に関する有効性が中心的なものといえよう⁸⁷⁾。そのため、上記の研究結果を、ここで取り上げることにしたい。もっとも、これまで述べたことと重複する点があるので、できるだけ重複しないようにポイントを絞って、その研究で取り上げられている学習方略に関して、この研究の後に現れた文献をも参考にしてみたいことにする。

(i) 研究概要 この研究では、比較的使いやすく、多くの学生が使える学習方略、さらには学生が多く使っている10種類の学習方略が取り上げられている。その上で、その学習方略が、学習条件、学習者の特性、学習内容、基準課題（想起、問題解決など）にかかわらず、その学習方略は一般的に効果的かという視点から評価がなされている。結論からすると、最も効果的なものとして、①想起（検索）練習（学習対象を何もみずに思い出すこと）、②分散学習（一度に大量に学ぶのではなく、学習を分散して学ぶこと）があげられている。その効用が中レベルのものとしては、③精緻化質問（なぜこれは本当なのか、何が起るのか、これらを自らに問うこと）、④自己説明、⑤交互練習（複数の学習課題を相互に学習すること）をあげる。これに対して、その効用が低いものとしては、⑥教材にマークしたり線を引いたりすること、および⑦テキストの再読、⑧テキストの要約をあげる⁸⁸⁾。

ただ、注意しなければならないのは、そこでの評価は、年齢や知識の有無にかかわらずなく、どのような学生や学習でも、また、いかなる課題においても一般的に効果がある学習方略かという視点に基づくものである⁸⁹⁾。そこで、低い評価の学習方略でも、それは一般的に有効とはいえない、また、さらなる研究が必要だ、というにすぎない場合があるということである。たとえば、テキストの要約は、その方法を習得している学習者には効果的な学習方略となりうることを認めており、ただ、子供や高校生、一部の学部学生にとってはかなりの訓練を要する点で問題だというわけである⁹⁰⁾。また、精緻化質問が、中程度の評価となっているのは、知識の少ない学習者にとって有益かは明確でなく、また、一般化可能性を確立するためのさらなる研究が必要だという理由からである⁹¹⁾。自己説明は広い学習内容や課題で、しかも、ほとんどの学生に効果的であるが、

学習者の知識や能力にどの程度依存するか、自己説明に要する時間をどのように評価するか等につきさらに研究が必要とされたことから中の評価となっている⁹²⁾。

精緻化質問、自己説明⁹³⁾については、すでに述べたので、以下では、最も効果的と評価されており記憶の定着の視点でも重要な想起練習と分散学習をとりあげよう。また、民法をはじめ法律学の学習において、教科書やノートを何度も繰り返し読むことは、わが国でも、また法科大学院においても、よくみられる学習法であるように思われる。ところが、この研究をはじめ後の文献にあっても、学習方略として低い評価となっている。前述したように、この研究では、あくまでも評価の視点は「一般的な有効性」であるので、民法を初めとする法律学の学習のような場合も、同様に考えることができるのかを検討する必要があるが、まずは、認知科学の知見では、なぜ、学習方略として低い評価となっているかを知る必要がある。そこで、ここで、テキストの再読をもとりあげたい。

(ii) 想起(検索)練習 (a) 想起(検索)練習とは 想起練習⁹⁴⁾は、学習した対象を思い出すことが必要なものであれば、どのようなものでもよい⁹⁵⁾。そこで、期末テストが近づき、過去の期末テストに挑戦したり、教科書やレジユメの練習問題(記述式や択一式問題)を解いたりすることも想起練習といえる。教員が、授業で新しく学ぶことと関連する既に学んだことにつき、すべての学生に、さまざまな質問をし、その質問に対する答えを考えてもらったり、ノートに書いてもらったりすること、さらには、学生自身が、授業で学んだこと、学校で、参考書を読んで学んだり、友人らとの勉強会で学んだりしたことを帰りの電車の中で思い出したり、帰宅して、自分自身に、その概略を説明したり、何も見ずに、ノートに、それぞれ3つにまとめたり、図解したりすることも同様である。さらには、授業でなされる、確認テストや中間テストなど、それらが評価目的でなされても、想起練習の機能を有していることになる。

(b) 想起練習の有効性 想起練習の有効性は多くの実証的研究で明らかにされてきている。想起練習は、読みの繰り返しなどの他の学習方法と比較しても有効で、また、想起練習は単純な丸暗記にのみ有効なのではなく、それにより獲得されたものは応用的な課題にも適用可能なものとされている⁹⁶⁾。しかも、実験においてだけでなく大学の講義や小、中、高校等の実践場面でもその有効性が確認されてきている⁹⁷⁾。そこで、「想起練習は強力な学習手段⁹⁸⁾」だといわれている。アメリカのロースクールの学生にも想起練習は効果的な学習方略として勧められている⁹⁹⁾だけでなく、アメリカにおけるロースクールの学生を対象とした実証的研究でも、想起練習は、ロースクールにおける学業

の成功と統計的にきわめて明確な関係があることが明らかにされている¹⁰⁰⁾。さらには、あるロースクールでは、認知科学、教育心理学におけるメタ認知・自己調整学習、分散学習、認知スキーマ理論とともに想起練習を用いた学習方法を導入することにより、学生の著しいパフォーマンスの向上が図られていることを明らかにする研究論文が発表されている¹⁰¹⁾。しかも、知識やスキルを思い出すのが簡単であればあるほど、記憶を定着させる想起練習の効果は少なくなり、知識やスキルを思い出すのに苦労するほど想起練習の効果は大きいことも明らかにされている¹⁰²⁾。

もっとも、想起練習は、その効果は直ちにではなく、遅れて現れる傾向がある¹⁰³⁾。そこで、目標が長期的な学習である場合には、想起練習はより効果的な学習方法だと言われている¹⁰⁴⁾。

(c) 想起練習効果の理論 想起練習は、なぜ、大きな学習効果があるのであろうか。そのメカニズムについては、いまだ完全には理解されていない¹⁰⁵⁾、議論があるが、ここで詳細に紹介する余裕はない¹⁰⁶⁾。そこで、ローディガー教授（ワシントン大学心理学教授）らの見解を中心に紹介しよう¹⁰⁷⁾。

ローディガー教授らは、想起練習の大きなメリットとして2つをあげる¹⁰⁸⁾。第1に、想起練習により、自分が知っていることと知らないことが明確になり、どこに焦点を絞って勉強すればよいか分かるようになる¹⁰⁹⁾。第2に、脳が記憶を再度整理する。既に知っている知識とのつながりが強化され、次に思い出すのが楽になる¹¹⁰⁾。

これらは、さらに説明を要しよう。まず、第1に関して、である。われわれは、自分自身が知っているか知らないかを正確に判断することが必ずしもできるわけではない¹¹¹⁾。しかも、「流暢性の錯覚」により、教材をすらすら読めることが習熟したことと勘違いするという。そのため、教科書の再読で、すらすら読めるようになり、主題に関する知識が身についた、さらには、テストで高得点がとれるだろうと勘違いをする可能性があるという問題がある¹¹²⁾。これに対して、想起練習にあつては、そのような勘違いを生じさせることはなく、より客観的に知っていることと知らないことが明確になりうる。そこで、学習者は、知らないことが明らかになったことを再度学習することにより、より効果的に学習を進めていくことが可能となるというわけである。

第2については、さらに詳しく次のようにいう。短期記憶から長期記憶へと変わるプロセスは「固定化（consolidation）¹¹³⁾」と呼ばれている¹¹⁴⁾。新しく学んだことは不安定で、解釈がまだ定まっていないので、たやすく変わってしまう。そこで、脳は「固定化」によって記憶痕跡を再編し、安定させる¹¹⁵⁾。数時間かそれ以上かけて、新しい素材をじっくり処理するのであるが、その間に、学んだことを再現し、練習して、意味を与え、足

りないところを補い、過去の経験や長期記憶に蓄積されているほかの知識を関連づけ¹¹⁶⁾、学んだことを整理し強固にする¹¹⁷⁾。想起練習も同様な効果をもつ。すなわち、長期貯蔵庫から記憶を想起する行為は、記憶痕跡を強化するとともに、再度、修正可能にして、より最近学んだこととも関連づけられるようになる¹¹⁸⁾。このプロセスを「再固定化 (reconsolidation)¹¹⁹⁾」という。

間隔をあけての想起練習で次のように述べられていることも、ここでも基本的に妥当するであろう。つまり、真剣に集中して思い出しているあいだに、学んだ内容がまた柔軟になり、顕著だった部分がいつそう際立つ。その結果生じる「再固定化」で、解釈が補強され、以前の知識とのつながりや、後で思い出するための手がかりや経路が強化され、一方で、競合する経路とのつながりは弱められる¹²⁰⁾。つまり、われわれは想起するたびに、「記憶のネットワークを再構築」しているということを意味する¹²¹⁾。しかも、それは、よりの確で思い出しやすいものとして再構築されていくと理解できよう¹²²⁾。

(d) 想起練習の注意点 以上からすれば、想起練習は、長期的な学習において非常に効果的な学習方略といえる。だが、想起練習にあつては、想起しただけでは十分でない。想起できなかったところは再度、学ばなければならないし、想起できたところも、そこに、間違いや誤解がないかも確認し、必要があれば、しっかり学び直す必要がある。学び直して訂正した後は、再度、あるいは何度か想起練習をして、それらがきちんと身についているか否かを確認しなければならないであろう¹²³⁾。

(iii) 分散学習 (a) 分散効果 同じ内容を学習する際、集中して間隔をあけずに習得したいことを繰り返し練習する学習方法を集中学習、一定の間隔をあけながら集中学習と同じ回数、繰り返し学ぶ方法を分散学習という。分散学習の方が集中学習よりも記憶が長く保持されることは、実証的に明らかにされている¹²⁴⁾。この現象は分散効果と呼ばれている¹²⁵⁾。分散学習は、様々な教科や学習形態について調査がなされており¹²⁶⁾、その効果は非常に大きなものであることが明らかにされている¹²⁷⁾。そこで、「分散学習の利点は、まず間違いなく認知心理学の教育に対する最も大きな貢献の一つである¹²⁸⁾」と指摘されている。

(b) 分散学習と集中学習との関係 もっとも、分散学習と集中学習との関係で注意すべきは、分散学習は集中学習よりもいかなる場合にも、学習効果が高いというわけではないという点である。学習が終わった直後に行われた試験、さらには、より短い期間の後になされた試験にあつては、集中学習の方が、分散学習よりも、学習効果が高いという研究結果がみられる¹²⁹⁾。だが、集中学習は、典型的には睡眠不足¹³⁰⁾をもたらし、

そのために、より十分に寝ていれば、おかさないであろう単純なミスをしてしまう。また、疲れていると、いまだ定着していない情報を思い出すことが難しくなり、学んだばかりのことを間違えてしまう可能性が増大するとの指摘がある¹³¹⁾。このことからすれば、学習後直ちになされた試験にあって、寝不足を伴うような実際になされるような集中学習では、分散学習と比較して、常に、学習効果が高いといえるかについては疑問が残ろう。とはいえ、学習後、短い期間でなされる試験において、集中学習が分散学習よりも学習効果が高いとする研究にあっては、学習から、より長い期間の後になされる試験にあっては、分散学習が集中学習よりも明らかに学習効果が高いことが明らかになっている¹³²⁾。

他方、集中学習は学習効果があることは否定できないが、その効果は短い期間に限られる¹³³⁾。結局、集中学習にあっては、長期的には、より学んだ多くは忘却していく。だが、集中学習と同じ学習時間であっても、分散して学べば、長い期間にあっては、忘却することは少ない。したがって、長期的にみれば、分散学習がきわめて効率的だということになる。そこで、同じ時間、たとえば、5時間、教材を繰り返し読んで授業の復習をする場合にあっては、集中して5時間取り組むよりも、5回に渡り、毎週1時間ずつ再読の方が効果的だということになる。しかし、前述のように、教材等の再読よりも、想起練習の方が、より学習効果が高いので、毎週1時間ずつ教材を再読するよりも、想起練習をする方が、より学習効果が高いといえよう¹³⁴⁾。現に、実証的に、その点を明らかにした研究もみられる¹³⁵⁾。

(c) 民法学習における分散学習の意義　以上からすると、民法に関する当該科目の期末試験によい成績をとることだけを考えれば、集中学習も合理性があろう。だが、法科大学院で民法を学ぶのは、期末試験によい成績をとるためだけではなく、司法試験に合格し、実務で使えるだけの民法の「実力」をつけるためであり、そのためには、民法の学習は、民法に関する知識やスキルを長期記憶に定着できるものでなければならない¹³⁶⁾。しかも、民法にあっては、多くの科目に分かれている。しかも、基本的には、後の学習は、前で学んだことを前提とする。そこで、たとえば、未修1年の民法の多くの科目を、それぞれの試験前に教科書や授業で配布されたレジュメ等を何度も読むという方法で集中学習することによって、よい成績がとれたとしても、試験が終われば、学んだはずの多くは忘れてしまい、2年での民法に関する科目を学ぶ際には、1年で学んだはずの民法の多くの科目を再度学び、さらに、2年での民法に関する科目で学ぶ、より複雑な知識やスキルを学ぶ必要がある。それらは、膨大な量となり、もはや集中学習によって学ぶことは、きわめて困難となるであろう。もし、授業で配布されたレジュメ

や参考書を何度も読むという方法による集中学習で、何とか試験を乗り切ったとしても、試験後は、記憶したと思ったことの多くを忘れてしまうことになる。そこで、再度、学び直さなければならない。このように集中学習により民法を学んだ場合、分散学習と比較して、より多くの時間と労力をかけているとしても、いつまでたっても、民法に関する知識やスキルを長期にわたり身につけることはできないことになろう。このように、民法をマスターするうえで、集中学習の非効率性は、他の科目以上に重大な問題をもたらすことになると考えられる。

(d) 分散効果の理論 同じ時間学んでも、分散学習と集中学習には、なぜ、そのような差異が生ずるのか。想起学習の有効性につき、ローディガー教授らの見解を先に紹介したが、そのローディガー教授らは、この点を次のようにいう¹³⁷⁾。前述のように、新しく学んだことを長期記憶に定着させるには、固定化というプロセスを必要とする。固定化は、記憶痕跡を強化し、意味を与え、すでに知っていることと関連づけるプロセスで、それには何時間も、ときには数日かかる。分散学習の方が、少し忘れてから思い出そうと努力することで、固定化が促され、記憶が強化されるという¹³⁸⁾。

(e) 間隔のあけ方 では、どのくらいの間隔をあけたらよいのか。この点についても、想起練習を分散してなす学習を前提に、以下のように解く¹³⁹⁾。答えは簡単で、頭を使わないただのくり返しにならない程度、少なくとも、いくらか忘れるまで時間をあけ、次の練習で思い出す努力をするのが効果的である。ただ、想起練習の重要な点は教材の再学習だから、忘れすぎてもいけない。練習と練習との間に記憶は固定化し、睡眠が固定化に重要な役割を果たす¹⁴⁰⁾ので、1日以上あけて練習するとよい。

たとえば、民法の授業前に配布されたメモを予習して、よくわからない点を明確にしたうえで、授業の説明でもわからない点は質問もするなどして積極的に授業に参加し、そこで取り上げられた内容、事例問題も十分理解して学んだとしよう。しかも、その授業では、授業の最後に、これまで学んだことを踏まえて、その日の授業で学んだ点を3つに簡潔にまとめることが求められおり、それも行ったとする。その場合、授業後すぐに想起練習による復習を行った場合、きわめて容易に、授業内容のポイントを想起できるであろう。そこで、よく学べていると感じるかも知れない。だが、前述のように、認知科学の知見によれば、その学習効果は薄い。帰宅して、想起練習した場合にも、想起することが、それほど困難を伴わなければ、同様であろう。翌日ないし2日後、先の授業内容を思い出すことが難しく感じるようになっていけば、学校に行く電車の中で想起練習をすれば、再固定化が促され、記憶が強化されることになろう。さらに、次の授業の前日、予習をする前に5分ほど、前回の授業の内容につき想起練習を行えば、思い出

すことが前回よりも困難と感じられたにもかかわらず、想起できれば、より記憶が強化されよう。われわれの直観からすれば、学んだことを忘れないうちに復習した方が、記憶が強化されるようにも思われる¹⁴¹⁾。しかし、認知科学の知見からすると、逆で、間隔をあけることで、学んだことを、やや忘れた後、思い出すことが困難になり、そのことに努力を要することが重要だという¹⁴²⁾。分散学習において想起練習を行うことによって、思い出すことはより難しくなり、うまく学べていないように思えるかもしれないが、そのことにより、飛躍的な長期的学習効果がもたらされるという¹⁴³⁾。

(iv) テキストの再読 (a) 再読の利用 これまで、効果的な学習方略として、想起練習、分散学習についてみてきた。わが国では、学生がどのような学習方略をとっているのかについて必ずしも十分明らかにされていないように思われる¹⁴⁴⁾。これに対し、アメリカでは、この点につき多くの調査研究がなされており、その研究によると、学生がとる一般的な学習方略として、再読、テキストに下線やハイライトをつける、ノートを取る、教材の主要なポイントを階層的に表現するアウトライン、フラッシュカードがあげられている。その中で、最も広く利用されているのがテキスト等の再読である¹⁴⁵⁾。アメリカのロースクールにおいても、学生は、ケース等を読む、再読することに多くの時間を使っているという¹⁴⁶⁾。わが国の法科大学院にあっても、よくみられる学習法であり、少なくとも未修者の1年次にあっては、テキストやノートの再読は学習方略として、かなり一般的なものといえよう¹⁴⁷⁾。そこで、再読が学習方略として認知科学の知見ではどのように評価されているかにつきみておこう。

(b) 再読の評価 憶えるべきことを何度も繰り返すだけでは長期記憶に定着せず、その方略は長期的な学習には向いてない¹⁴⁸⁾。そこで、テキストを短期間のうちに何度も読むことも、効果的な学習方略とはいえない¹⁴⁹⁾。しかも、再読には次のような問題が指摘されている¹⁵⁰⁾。まずは、前述した「流暢性の錯覚」である。つまり、何度も読んで、すらすら読めるようになると、その内容を理解し習得したと勘違いしてしまう¹⁵¹⁾。さらに、後に思い出すことができると間違ってしまう点である¹⁵²⁾。また、学んだという錯覚をもたらす別のメカニズムとして、「親しみ効果 (the familiarity effects)」があるという¹⁵³⁾。再読することによって教材に親しみをもつことから、その教材に2度、3度出会うと、親しみをもち、そのことにより、その教材を知っていると思ってしまう傾向がある。ところが、だからといって、教材を後に思い出すことができるということにはならないというのである¹⁵⁴⁾。

もっとも、次の点に注意が必要である¹⁵⁵⁾。間隔をあけた再読は、短期間の間に再読

する場合よりも長期的な学習効果が認められるという点である。とはいえ、学習後直ちに行われるテストにあっては、短期間の間に再読することは、間隔をあけた再読よりも、その学習効果が大きいようである¹⁵⁶⁾。

(c) 再読の補強 このように間隔をあけて再読をすることは、長期的な学習効果が認められているが、その効果は、間隔をあけての想起練習と比較すれば必ずしも高いものではない¹⁵⁷⁾。しかし、アメリカにあって、学生らは、すでに使ってきている学習方略に固執し¹⁵⁸⁾、想起練習が認知科学の知見から効果的であることを示しても、学生はそれを利用しない傾向があるという¹⁵⁹⁾。そこで、次善の策として、再読前に読む内容を想起することを勧める見解もある¹⁶⁰⁾。想起によって、知っていることと知らないことが明確になり、そのことにより、再読する際、どこに注意をして読んだらよいかが明確となり学習を促進すると考えられるからである¹⁶¹⁾。また、その見解によれば、読解力や自らが理解しているかを監視しコントロールするメタ認知を訓練することにより¹⁶²⁾、再読という学習方略はより効果的となるのではないかとも指摘されている¹⁶³⁾。

(v) 望ましい困難 これまで、みてきたように、長期的な学習効果の視点からすると、効果的な学習方略としては、分散学習や想起練習があげられている。一般的によく行われている¹⁶⁴⁾と思われる集中学習や教材を何度も読むことは効果的な学習方略とはいえないと解されている。しかし、アメリカにおける学習者は、分散学習や想起練習の有効性を認識してはず、むしろ、集中学習や教材の再読が、より効果的な学習方略だと解す傾向があるという¹⁶⁵⁾。むしろ、これは、アメリカでの話で、わが国でも実証的研究を要するところであるが、基本的には同様であると思われる。

教材を繰り返し読んだり、間隔をあけずに想起練習をしたりするような場合、すらすら読めたり、簡単に想起できよう。そして、これまでも何度か述べたが、人は処理が流暢なときほど、つまり処理に困難さを伴わないほど学習がうまくいっていると錯覚する傾向があるという¹⁶⁶⁾。そこで、「簡単明瞭な講義を受けたり教科書を読んだりすると、たやすく論理の流れがつかめるので、わかった気になり、勉強する必要はないと思ってしまう」¹⁶⁷⁾。また、「むずかしい概念をとくにわかりやすく説明されると、概念自体がじつは単純で、自分も最初から知っていたと思いこむことがある」という¹⁶⁸⁾。

他方、分散学習や想起練習では、学んだことを忘れかけたり、想起が困難であったりすることがありうることから、それらの学習・練習は困難を伴うもので、努力を要する。そのため、学生は、分散学習や想起練習をなす際に、うまく学べていないと考えてしまう傾向があるわけである。ところが、分散学習や想起練習は、学習・練習する際、困難

を伴うものであるが、長期的な学習効果をもたらすものである。そこで、このような困難は、「望ましい困難」と呼ばれている¹⁶⁹⁾。ただ、注意すべきは、何かを学ぶ際に、あらゆる困難が好ましいものだと主張されているわけではない。むしろ、多くの困難は、学習中であれ学習後であれ「望ましくない」と解されている¹⁷⁰⁾。その意味で、「望ましい」という言葉が重要だという¹⁷¹⁾。つまり、「望ましい困難」といえるためには、長期的な学習効果をもたらすという意味で「望ましい」ものでなければならないことになる。その典型例が、分散学習と想起練習というわけである¹⁷²⁾。ただ、それらの学習・練習にあっても、学習者が成功するための背景的知識やスキルをもっていない場合には、望ましくない困難となるという¹⁷³⁾。また、課題は、挑戦的な（望ましい困難な）ものでなければならないが、あまりにも挑戦的なものであってはならない。つまり、課題は達成できるものでなければならない。あまりに易しすぎても難しすぎてもいけないというわけである¹⁷⁴⁾。

(次号に続く)

注

- 85) John Dunlosky et al., *Improving Students Learning with Effective Learning Techniques: Promising Directions from Cognitive and Educational Psychology*, 14 *PSYCHOLOGICAL SCIENCE IN THE PUBLIC INTEREST* 4-58 (2013). この論文の概要が、「学習方法の有効性を体系的にまとめた最近の研究」として、齋藤玲・巴本俊亮「学習リテラシー—学習方法としての想起練習に着目して」*読書科学* 60巻4号200-202頁(2018)により紹介されている。
- 86) BRADLEY BUSCH & EDWARD WATSON, *THE SCIENCE OF LEARNING: 77 STUDIES THAT EVERY TEACHER NEEDS TO KNOW* 7 (2019).
- 87) *See Id.*
- 88) 低い効用の学習方法としては、他に、「キーワード記憶術(キーワードであったり、心的なイメージを使うことで、言語材料との連合をつくる)」(Dunlosky et al., *supra* note 85, at 21-24), 「テキスト学習時の想像法(学習対象を読んだり、聞いたりしている最中に、心的なイメージをつくる)」(Dunlosky et al. 24-26)をあげている。
- 89) Dunlosky et al., *supra* note 85 at 7.
- 90) *Id.* at 18.
- 91) *Id.* at 8-11.
- 92) *Id.* at 11-14.
- 93) 自己説明での説明(拙稿「民法の事例問題を解けるようになるのは何故難しいのか(1)—認知科学の知見から民法の学び方を考える」*中央ロー・ジャーナル* 16巻4号60-61頁〔2020〕)において取り上げなかったが、大島・千代西尾編・前掲書(注18)25-28頁(望月俊男)が「自己説明」のテーマで、「自己説明のメカニズム」および「どのように、どのような内容を説明するのがよいか」について、同書128-131頁(望月俊男)は、「自己説明を促す教授法」をテーマに、「模範例」、「相互教授法」、「事例対比」を論じていて大変参考となる。「自己説明は認知的負荷(一度に考えることができる情報の限界〔同書23-24頁〔大島純〕参照])が高く、学び手が自分で取り組むのはたいへん」である(同書129頁〔望月俊男〕)。そこで、パリンサーとブラウンは相互教授法と

- いう協調学習の方法を生み出したとして、互いに説明し合うことで、自己説明を自然に促し、自分がどの程度理解できているか、何を理解しなければならないか等をモニターする力を習得できる方法の有効性を指摘する (同書 129 頁)。自己説明は慣れないと難しいが、筆者がこの方法を授業で使った経験でしかないが、この方法により、自己説明の敷居が低くなるとともに、何度も繰り返すうちに、自己説明の方法を学んでいくことができるように思われる。
- 94) 想起練習については、齋藤=巴本・前掲 (注 85) 199 頁、ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注 18) 29-52 頁。キャリア (花塚訳)・前掲書 (注 18) 120-157 頁参照。
- 95) 想起練習とは何かについては、齋藤=巴本・前掲 (注 85) 202 頁参照。See WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 124.
- 96) 齋藤=巴本・前掲 (注 85) 204 頁参照。
- 97) 齋藤=巴本・前掲 (注 85) 205 頁、ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注 18) 37-46 頁 (かなり詳細に紹介している。) 参照。
- 98) See Cooper, *supra* note 19, at 562. ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注 18) 50 頁参照。アメリカにおいて、きわめて多くの実証的研究により、大学の学部学生の学習行動が分析され、学習行動と学業成績との明確な関係が明らかにされている。その結論は、学習に費やされた時間は学業の成功をもたらすものではなく、学習時間の質 (それは、学習者によって用いられている特定の行動および戦略によって決定される。) が学業の成功を決定するというものである (Cooper & Gurung, *supra* note 19, at 367-368.)。また、想起練習は、後述する「定期的な復習 (分散学習)」とともに、学業の成功と強い相関関係があるという (Cooper & Gurung, *supra* note 19, at 368.)。
- 99) Cooper & Gurung, *supra* note 19, at 392-394. ロースクールの学生は、深く理解するとともに、複雑な知識構造を構築し、さらに、最も重要なのは、知っていることと知らないことを理解するために、すべての学習段階で想起練習・自己テストを組み込む必要があるという。HERALD, *supra* note 19, at 68 は、ロースクールの学生に対し、次のようにいう。繰り返し自分自身をテストすることは、学んだことをリハーサルする機会を与えるだけでなく、実際には知らないにもかかわらず、知っているかもしれないという誤った印象を明るみに出すことになる。より学べば、より学んだと思うが、それは真実でないかもしれない。論理的に考えれば、何かを知っていると思えば、それ以上学ばないかもしれない。学べているか否かの判断が誤っていれば、重要な結果をもたらすテスト前に、自ら訂正する機会を失う。そこで、定期的に想起練習するためのテストや課題を求める必要がある。その際、間隔をあけて想起練習することが、そのことにより練習したことが長期間保持されるため、より適切な方法である。
- 100) Cooper & Gurung, *supra* note 19, at 388.
- 101) Louis N. Schulze, Jr., *Using Science to Build Better Learning: One School's Successful Efforts to Raise its Bar Passage Rates in an Era of Decline*, 68 JOURNAL OF LEGAL EDUCATION 230 (2019).
- 102) ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注 18) 85-88 頁参照。MICHAEL W. EYSENCK & MARK T. KEAN, COGNITIVE PSYCHOLOGY: A STUDENT'S HANDBOOK 233 (7th ed. 2015) は、Pys, M. A. & Rawson, K. A., *Testing the retrieval effort hypothesis: Does greater difficulty correctly recalling information lead to higher level of memory?* 60 JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE 437-447 (2009) を紹介する。その研究では、困難ではあるが成功した想起は、簡単に成功した想起よりも効果的であるとの仮説を検証するために、練習中の想起は成功したが、想起の難易度を変更して実験がなされ、その結果は、仮説を支持し、練習中の想起の難易度が増加するにつれて最終テストのパフォーマンスが増加することを示した。
- 103) See WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 122-124. そこでは、Roediger と Karpicke の次のような実験結果が紹介されている (Roediger III, H. L. & Karpicke, J. D., *Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention*. 17 PSYCHOLOGICAL SCIENCE, 249-255 [2006])。学習後、5 分後に、学んだことをできるだけ多く正確に思い出すことが求められた場合、文章の一節を読み、想起練習を行った場合よりも 2 度読んだ方がよい成績であった。だが、2 日後、さら

- には1週間後では、読んで想起練習をした学生の方がより多く記憶していた。
- 104) See WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 122.
- 105) See *Id.* at 119.
- 106) 齋藤=巴本・前掲(注85)205-208頁参照。そこでは、主要な仮説として、検索努力説(学習において心的努力が多いほど学習が成立しやすい。),精緻化検索仮説(想起練習ではある手がかりから特定の学習項目にたどりつくため、その学習項目に関連する概念を活性化することで学習項目と手がかりのとの関連が豊かになるため学習効果が高くなる。),エピソードコンテキスト仮説(想起練習により学習項目のエピソードコンテキストが豊かになるため記憶成績がよくなる。)があげられている。また、想起練習に伴い後続の学習行動を変化させるといった関係効果も指摘されている。
- 107) わが国で最近、この問題を論じた齋藤教授らの見解(齋藤=巴本・前掲(注85)207-208頁)は、新たなモデルを提案する。そこでは、一回目の学習活動と想起練習、再学習活動からなる。一回目の学習活動では学習内容の符号化が行われ、自発的に学習項目同士あるいは学習項目と既有知識との精緻化を行うことは多くない。想起練習では、思い出せた学習項目に対しては、その失敗を補うために戦略的に学習することを目的として当該項目への集中的な符号化処理が生ずるその処理の結果として、当該の学習項目が精緻化され、このときのエピソードコンテキストも生成され、それも検索手がかりとして利用可能となる。このように再学習活動時に、想起練習に誘発された学習活動の調節が生ずる点が重要だとする。
- 108) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)26頁。
- 109) WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 120は、このような効果に関する研究を簡単に紹介し、その有効性を十分認めるものの、この効果は必ずしも常に強固なものといえないという。これに対して、齋藤=巴本・前掲(注85)208頁は、この効果は、場合によっては、他の効果以上に、想起練習の学習効果に貢献するものだという。
- 110) WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 133は、次のようにまとめる。想起練習は、想起することが記憶を強化し、当該情報を後により想起しやすくする(より容易に記憶する)ことができる。さらに、想起練習をすることにより、当該情報を新しい文脈に転移する、つまりその知識を新たな状況に適用するような、高次の有意味学習を促進することが示されている。
- 111) たとえば、次のような指摘がある。学習判断の実験では、人間のメタ記憶(自分の記憶に関する知識や認知)がいろいろな意味で不正確で、最も典型的な現象が、学習判断の過剰確信効果である(北神慎司・林創『心のしくみを考える 認知心理学研究の深化と広がり』[ナカニシヤ, 2015]46頁[村山航])。また、「一般に人は自分の弱みを認識するのが非常に苦手であり、とりわけ学生は自分の知識とスキルの評価が苦手そうだということが研究からわかって」おり、「さらに、知識とスキルのレベルが低い学生は、高い学生ほどには自分の能力を適切に評価できないことが研究結果から示されている」(アンブローズ他・前掲書[注17]189頁)。レビュー論文によれば、学習者は、学習が達成されたか否かにつき容易に誤解し、通常は自信過剰となるという(Robert A. Bjork et al., *Self-Regulated Learning: Beliefs, Techniques, and Illusions*, 64 ANNU. REV. PSYCHOL.417, 423 [2013])。See JEFFREY D. HOLMES, GREAT MYTHS OF EDUCATION AND LEARNING 1-10 (2016)。
- 112) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)123頁。
- 113) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)79-80, 88-89頁では、「consolidation」および「reconsolidation」(See Brown et al., *supra* note 19, at 72-74)が「統合」、「再統合」と訳されている。しかし、一般に、「固定化」、「再固定化」と訳されている(大川宜昭・野本真順・井ノ口馨「記憶固定化」[脳科学辞典][bsd.neuroinf.jp][2020年3月19日閲覧]、鈴木章円・横瀬淳・井ノ口馨「記憶想起」[脳科学辞典][bsd.neuroinf.jp][2020年3月21日閲覧]参照)。そこで、本稿は、そのような訳語に従うことにした。なお、「脳科学辞典」は日本神経科学学会の事業で、脳科学分野の約1000個の用語を解説する。利用者としては脳科学分野で研究活動を行っている、ま

- たは行おうとしている学生と研究者を主に想定している。
- 114) ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注18) 79 頁。
- 115) ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注18) 79 頁。
- 116) ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注18) 79 頁。同 79-80 頁は、固定化のプロセスを、「エッセイの執筆」にたとえて、説明しておりわかりやすい。つまり、初校は冗長で漠然としているが、後に推敲を重ね、余分な部分を省き、しばらく寝かせ見直し、主張したいことが明確になり、読者になじみのある例や裏付け情報を結びつけ、内容を整理し、要点を明確にする。
- 117) ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注18) 80 頁。WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 118 では、想起練習により、将来の使用に備え、記憶をより強固なものにするだけでなく、より柔軟なものとするのが明らかにされている。
- 118) ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注18) 80 頁。また同書 107 頁参照。
- 119) 短期記憶はシナプス伝達効率の一時的な変化によって支えられる不安定な状態で、その後シナプスの構造的な変化による安定した長期記憶へと移行する。この過程を「固定化」という。一旦固定化した記憶は永続的に安定であるとされてきたが、近年、固定化された長期記憶であっても想起することで再び不安定な状態になり、安定状態となるためには再固定化が必要であるとの仮説が提唱された。その仮説が動物実験で検証され、ヒトの手続き記憶においても想起により不安定化が起こることが明らかにされ、さらには、ヒトの陳述記憶において想起することによって再び不安定な状態となる可能性が検証された (田辺史子・茂木健一郎「陳述記憶における再固定化過程」認知科学 13 巻 4 号 545-555 頁 [2005])。記憶が想起によって不安定になるのは、どのような意義があるのか。大川ほか「記憶固定化」前掲 (注113) は、次のような 2 つの意義があげられているという。「一つは、一旦不安定になることで、既存の記憶が新たに獲得した経験と相互作用できるようになり記憶が“修飾 (アップデート)”される可能性である。もう一つは、想起によって記憶が“強化”される可能性で、実際に、受動的回避学習の実験で、想起された記憶が強化されると報告される」。井ノ口馨『記憶をあやつる』176 頁 (角川選書, 2015) は、記憶の連合の実験によって、「二つの独立した記憶が、両方を思い出すことによって一つの記憶にまとまっていく時に、確かに再固定化が働いているという証拠を掴んだ」として、「古い記憶をわざと不安定化することによって、新しい記憶とコネクトできる部分を作ってやる。そして、記憶と記憶をドッキングさせる。これがおそらく「知識の形成」の正体なのでしょう」という。
- 120) ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注18) 88 頁。同書 106 頁参照。
- 121) WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 76. 井ノ口・前掲書 (注119) 171-177 頁が記憶の再固定化により記憶が連合され「知識の形成」がなされることを簡単に解説する。
- 122) LOGAN FIORELLA & RICHARD E. MAYER, LEARNING AS A GENERATIVE ACTIVITY: EIGHT LEARNING STRATEGIES THAT PROMOTE UNDERSTANDING 98 (2015) は、想起練習の理論的根拠として次のようにいう。想起練習によって、学生は長期記憶から以前に学習した情報にアクセスする練習をすることによって、情報を既存の知識と整理・統合するプロセスを促進して、長期記憶の強化をもたらす。
- 123) ブラウンほか (依田訳)・前掲書 (注18) 26 頁および齋藤 = 巴本・前掲 (注85) 206-208 頁参照。
- 124) 水野りか「分散学習の有効性の原因—再活性化量の影響の実験的検証」教育心理学 46 号 11 頁 (1998), 水野りか『学習効果の認知心理学』11-12 頁 (ナカニシヤ出版, 2003) 参照。
- 125) 豊田弘司・芝智弘「記憶における分散効果と表記型」奈良教育大学紀要 63 巻 1 号 (人文・社会) 35 頁 (2014), 水野・前掲書 (注124) 11 頁参照。
- 126) See WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 92. そこでは、単純な語彙の学習、事実の学習、テキストの一節からの学習から、問題解決、自動車運転技術、楽器演奏の学習があげられている。
- 127) 水野・前掲書 (注124) 11-12 頁。
- 128) WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 99.
- 129) WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 90-91 は、RAWSON, K. A., & KINTSH, W., *Reading effects depend on time of test*, 97 JOURNAL OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY 70-80 (2005) を紹介する。その研

究は、実験に参加した学生らに長い科学の教科書を1度、連続して2度、または1週おきに2度読ませ、その半分は直ちに、残りの半分は2日後に、長いテキストの特定の部分から思い出せるものをすべて書くというテストを行った。直ちに行ったテストでは、連続してテキストを2回読む(集中学習)が最も効果的な方略(the most effective strategy)であった。つまり、1度読む、1週おきに2度読むよりも成績が良かった。だが、2日後のテストにあっては、このパターンは逆転する。1週おきに2度読むことが、1度読む、連続して2度読む場合と比べ、きわめて効果的であることが明らかになったという。また、POOJA K. AGARWAL & PATRICE M. BAIN, POWERFUL TEACHING UNLEASH THE SCIENCE OF LEARNING 94-96 (2019) は、Rohre, D., & Taylor, K., *The effects of overlearning and distributed practice on the retention of mathematics knowledge* 20 APPLIED COGNITIVE PSYCHOLOGY 1209-1224 (2006) を紹介する。大学生に、数学の問題10題を1週間で終わらせる実験と同じ数学の問題10題を2週間に分けて終わらせる実験とが行われた。いずれの問題解決にあっても全く同じ時間でなされた。1週間ですべての問題をやるか2週間に分けて行うかの違いがあるだけである。1週間後になされた試験は、集中学習の成績(75%)が、分散学習の成績(70%)よりも、わずかに、よい結果となった。だが、4週間後の試験では、集中学習の成績(32%)は半分以上落ちたのに対して、分散学習では、その成績は、ほんの少し70%から64%まで落ちたにすぎない。つまり、10問の数学問題の完成を1週間ではなく2週間で行うだけで、忘却を劇的に減少させることになる。

- 130) 睡眠は学習にとってきわめて重要である。睡眠不足は、注意、問題解決、意思決定に障害をもたらす。特に認識すべき重要なことは、わずかな睡眠不足でも、これらのことが起こる点である。あるいくつかの研究によれば、毎夜1〜2時間の睡眠不足があれば、健康障害や認知障害の危険性を増大させる。つまり、毎日6時間程度の睡眠しかとっていない場合、学習を含む認知機能に問題が生ずる。他方、学習後、睡眠をとると、後に、学習効果が向上する。特に、情報の理解や問題解決に著しい向上がみられるという。このことが、分散学習と異なり集中学習が、学習にとって悪影響をもたらす可能性がある別の理由だという。集中学習にあっては、試験前の夜にあっては、しばしば睡眠不足となるからである。See WEINSTEIN & SUMERACKI, *supra* note 18, at 148.
- 131) TERRY DOYLE & TODD ZAKRAJSEK, THE NEW SCIENCE OF LEARNING: HOW TO LEARN IN HARMONY WITH YOUR BRAIN, 13 (2d ed. 2019). また、三宮・前掲書(注18)74頁参照。
- 132) 注125にあげた文献参照。
- 133) See AGARWAL & BAIN, *supra* note 129, at 96.
- 134) See SHANA K. CARPENTER & POOJA K. AGARWAL, HOW TO USE SPACED RETRIEVAL PRACTICE TO BOOST LEARNING 11 (2019) (<http://pdf.retrievalpractice.org/SpacingGuide.pdf> [2020年4月22日閲覧]); DIANE CUMMINGS PERSELLIN & MARY BLYTHE DANIELS, A CONCISE TO TEACHING WITH DESIRABLE DIFFICULTIES 32 (2018).
- 135) See Sean H. K. Kang, *Spaced Repetition Promotes Efficient and Effective Learning: Policy Implications for Instruction*, 3 POLICY INSIGHTS FROM THE BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES, 12, 14 (2016).
- 136) SCHWARTZ & MANNING, *supra* note 19, at 25 が、アメリカのロースクールにおいて同様なことを述べている。
- 137) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)56頁。
- 138) このことからすると、集中学習では、学んでいる対象を全く、ないしほとんど忘れていない時期に繰り返し学ぶことから、固定化を促さない。そのため、長期記憶として十分定着しないことから、短期間で、学んだことを忘れてしまうと理解できよう。See CARPENTER & AGARWAL, *supra* note 134, at 5.
- 139) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)70頁。
- 140) レム睡眠(浅い眠りで、速い眼球運動を伴う睡眠)の間に、「新しく学んだことをすでに知っていることと関連づけたり記憶を整理したりする活動が生じ、記憶の定着が起こるとされている」。

- また、「眠る前には気づかなかった、ある情報と関連性に気づきやすくな」という(三宮・前掲書(注18)75頁)。また、大川ほか「記憶固定化」前掲(注113)、嶋田総太郎『認知脳科学』112-113頁(コロナ社、2017)、田村了以「睡眠と記憶固定—海馬と皮質のダイアログ」心理学評論56巻2号216-236頁(2013)参照。
- 141) 復習は、学んだ後、忘れないうちに、すぐにやるのがよいと、書かれていたり、言われたりすることが少なくないように思われる。
- 142) See AGARWAL & BAIN, *supra* note 129, at 100 ; PERSELLIN & DANIELS, *supra* note 134, at 31.
- 143) See Carpenter & Agarwal, *supra* note 134, at 5 ; AGARWAL & BAIN, *supra* note 129, at 105.
- 144) 文部科学省国立教育政策研究所「大学生の学習実態に関する調査研究について(概要)」(2016年3月)(https://www.nier.go.jp/05_kenkyu_seika/pdf06/160330_gaiyou.pdf 2020年3月31日閲覧)が重要なものだが、学生が具体的にどのような学習方法をとっているかについて調査されているわけではない。
- 145) Toshiya Miyatsu, et al., *Five Popular Study Strategies: Their Pitfalls and Optimal Implementations*, 13 PERSPECTIVES ON PSYCHOLOGICAL SCIENCE, 390-391 (2018). この論文は、学生らは、認知科学的見地からすると効果的な学習方略をなかなか使おうとせず、自らが使ってきた学習方略を手放さない傾向があることから、それらの学習方略(再読、下線・ハイライトつける、ノートを取る、アウトライン、フラッシュカード)を認知科学的見地から分析して、学生が受け入れやすいような提案を行っており、きわめて実践的かつ重要なものである。
- 146) Cooper & Gurung, *supra* note 19, at 363.
- 147) 筆者が中央大学法科大学院における15年間の間、個人的に見たり聞いたりした記憶の範囲内でしかない。
- 148) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)18-19頁。
- 149) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)20-21頁。
- 150) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)211-212頁。E. BRAUCE GOLDSTEIN & JOHANNA C. VAN HOOF, COGNITIVE PSYCHOLOGY, 216 (2018)は、再読することによって、読むことが容易になり、その教材を学んできているとの錯覚をもたらすが、流暢になったことは、必ずしも、その教材をより記憶がなされていることにはならないという。
- 151) 学生は授業で聞いた語句をそのまま懸念に書き留め文章そのもののなかに主題の本質があると思ひ込む。講義や教科書の内容を憶えることと、その背景にある概念を理解することはまったく別なのだが、繰り返し読んでうちに根底の概念を理解したような気になる。だが、教科書や講義ノートの一節を復唱できても、そこに含まれる教訓や応用方法あるいは主題に関する知識との関連性を理解したことにならない(ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)21-22頁)。
- 152) ブラウンほか(依田訳)・前掲書(注18)211-212頁。
- 153) GOLDSTEIN & VAN HOOF, *supra* note 150, at 216.
- 154) *Id.* また、E. B. ゼックミスタ・J. E. ジョンソン『クリティカルシンキング《実践篇》』49-50頁(北大路書房、1997)参照。
- 155) See Miyatsu, et al., *supra* note 145, at 392; Akbar Shaikhi Fini, et al., *Comparing the effect of mass and distributed study techniques on remembering level and its relation with the exam date*, 5 PROCEDIA-SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES 1751-1759 (2010); Carla E. Greving & Tobias Richter, *Distributed Learning in the Classroom: Effects of Rereading Schedules Depend on Time of Test*, 9 FRONTIERS IN PSYCHOLOGY 1-15 (2019).
- 156) だが、それも、重要な情報の記憶を必要とする評価の場合についてであり、主要な情報を統合し、テキストから推論することを学生に要求する評価の場合には、それほど効果的でないと思われるという(Miyatsu, et al., *supra* note 145, at 392.)。
- 157) See Dunlosky et al., *supra* note 85, at 29 ; Kang, *supra* note 135, 14.
- 158) See Miyatsu, et al., *supra* note 145, at 390.

- 159) See Miyatsu, et al., *supra* note 145, at 393.
- 160) Miyatsu, et al. *supra* note 146, at 392-393. ここでは、再読前に読む内容を想起することは、学習を促進するとして、McDaniel, M.A., et al., *The read-recite-review study strategy: Effective and portable* 20 PSYCHOLOGICAL SCIENCE, 516-522 (2009) を引用する。
- 161) Miyatsu, et al., *supra* note 145, at 392-393.
- 162) Miyatsu, et al., *supra* note 145, at 393. 認知科学的分析の視点からの「文章理解」については、大村彰道監修・秋田喜代美・久野雅樹編『文章理解の心理学 認知, 発達, 教育の広がりの中で』(北大路書房, 2001), 谷口篤「文章理解—私たちはどのように文章全体の意味を理解しているのか」森敏昭編集『認知心理学を語る第2巻おもしろ言語のラボラトリー』(北大路書房, 2001) 75-97頁, 秋田喜代美「文章理解におけるメタ認知」三宮真智子編著『メタ認知 学習力を支える高次認知機能』97-111頁(北大路書房, 2008), 甲田直美『文章を理解するとは 認知の仕組みから読解教育への応用まで』(スリーエーネットワーク, 2009), 犬塚美輪・椿本弥生『論理的読み書きの理論と実践 知識基盤社会を生きる力の育成に向けて』(北大路書房, 2014)等参照。また, より一般向けのものとしては, 西林克彦『わかったつもり 読解力がつかない本当の原因』(光文社新書, 2005), 秋田喜代美『読む心・書く心 文章の心理学入門』(北大路書房, 2002)がある。なお, 現代社会における読解力の重要性については, 新井紀子『AIに負けない子どもを育てる』(東洋経済新報社, 2019)参照。
- 民法をはじめとする法律の学習では、実に大量の教科書・参考書、判例等を読んで理解し様々な知識を獲得しなければならない。また、的確に分析していかなければならない。文章の理解について、認知科学の視点からの多くの研究があり、それらは、われわれにとっても、きわめて有用なものである。とはいえ、ここで詳しく紹介する余裕はない。後に、記憶と理解との関係を取り上げるときに、その点につき、若干詳しく論ずるので、ここでは、ごく簡単に、基礎的で重要な点を述べることにしたい。
- まず、きわめて重要なのは、「人間が文章を読むときには、書かれていることをそのまま丸写ししたりコピーしたりするようには理解してない」(犬塚・前掲書〔注59〕82頁)、「人間の文章理解とは、文章そのものを頭にインプットすることではない」(太田ほか・前掲書〔注30〕211頁)ということである。文章を理解するとは、「読み手が積極的に一貫した心的表現を構築する活動」で、この理解プロセスはボトムアップのプロセス(読み取ったデータを積み重ねていくことで、命題間のつながりとして表象されるような文章の全体像を明らかにしていくプロセス)と、トップダウンの処理(読み手自身が持っている知識やスキーマを利用して、文章の表象を構築する方向で行われるプロセス)の二方向から行われ、両者が相互に影響を与えながら進んでいく(犬塚・前掲書〔注59〕93頁, 犬塚・椿本・前掲書2-4頁〔犬塚参照〕)。そして、「『読んで理解する』ことは、単に文字を読み単語の意味を一つひとつ取り上げていく単純作業ではない。文章全体について理解表象を構築し(マクロ構造)、自分の知識とつなぎ合わせる(状況モデルの構築)がなされたときに、初めて、『文章がよく理解できた』と言える」と解されている(犬塚・椿本・前掲書6頁〔犬塚〕)。つまり、文章に明示的に書かれた内容に基づく「テキストベース」の表象だけでなく、読み手の知識と結びついた表象(「状況モデル」)になることで、「現実場面への適用や応用ができるようになる」というのである(犬塚・前掲書〔注59〕93-94頁)。
- 「読むことは、語や文法の知識、書かれていない内容の知識、文章構造の知識など読み手もっている知識と、接続詞や図など文中に埋め込まれた手がかりを利用しながら、書かれた内容に知識を織り込んでつなぎ、1つの意味のまとまりを頭の中につくり出していくこと」、つまり、「文字さえ追って見ていれば自然にわかってくる」ものではなく、「心の中で意識的につなぐ活動をしなければいけない」との指摘(秋田・前掲書51-52頁)も同様のものであろう。
- 163) 中央大学法科大学院にあって、筆者の民法の授業やテーマ演習をとった未修の学生(法学部出身であった。)で、基本的に教科書を何度も読むという学習方法をとっていたにもかかわらず、法科大学院でもかなり優秀な成績を修め、しかも、かなりよい成績で司法試験に受かった学生がいた。

再読に関する認知科学の知見との関係をどのように考えたらよいか問題となろう。

彼は、学部であって、法律学とは関係のない、難しい古典の著者に関する何本かの論文を書いたことがあり、その際、かなり難しい本を読んだが、最初読んでもわからなかったが何度も読むうちに理解できるようになったという。おそらく、そのような経験から民法をはじめ法律学の勉強をする際も、何回も教科書を読むという方法をとったものと思われる。しかし、彼の場合、ただ、漫然と同じ教科書、しかも、それほど厚くないものを何度も何度も読んでいたわけではない。同じ科目でも、かなり厚い異なるテキストを何冊も、それぞれかなりの回数、計画的に読んでいた。異なるテキストを読んだのは、これも推測でしかないが、学部の時の論文を書く際の経験によるものと思われる。というのは、論文を書く際には、同じ本を何度も読んだとしても書けるようにはならない。難しい本であれば理解することも難しい。そこで、異なった本を読まざるを得ない。むしろ、論文を書くために読むので、まずは、よく理解しようとするであろう。同じことでも本によって書き方や考え方が異なるので、いろいろ疑問をもちながら、著者と対話しながら読むことになろう。そのことによって、深く理解していったと考えられる。おぼえようとする勉強はやらないという趣旨のことを聞いたことがある。また、もはや「わからないことはない」とも言っていた。要するに、複数の厚い教科書を何度も読んだのは、深く理解して、わからない点がないようにすることを一つの目標としていたと推測できる。その結果、読んだものは、彼の知識と密接に結びついた表象（「状況モデル」）になり、「現実場面への適用や応用ができるように」になっていったといえよう。また、本稿でも後に記憶と理解の分析をおこなうが、彼の場合、きわめて深く理解することにより、長期記憶として定着していったと考えられる。

「知識の一元化」ということが重要だと指摘されることがよくあるが、彼の場合、何か一冊の教科書やノートにではなく、彼の頭に知識を一元化していたといえよう。しかも、民法だけでなく、他の教科の教科書も計画的に読んでいたので、テキストの再読といっても、かなりの間隔をあげた分散学習を行っていたといえよう。そこで、その学習効果も大きなものであったと解される。これも学部時代の経験によるであろうが、論文を書くために、本を読む際には、当然のことながら、論文を書く際に役立つことはないかという視点で読んでいくことになる。また、彼は、かなり速いスピードで本を読むことができ、しかも、長時間、集中して読むことができたようである。授業も熱心で、授業で取り上げられる事例の問題の解き方や解釈のやり方などをかなり深く学んでいたようである。そこで、当然、事例問題を解く際に、また、解釈を行う際に、使えるものはないかというような視点、さらには、自分なりの疑問点を解決しようとして、テキストを読んでいたと思われる。以上からすると、彼の勉強法は、表面的にみれば、基本的に教科書を何度も読むことだといえるが、認知科学の知見が想定するテキストの再読の実態とはきわめて異なるものである。

書く練習もそれほど多くやらなかったようであるが、書くことには苦勞しなかったようである。これまた、学部で論文を執筆する際に学んだ、彼なりの文章の書き方を必要に応じて修正して、その方法にもとづいて法律に関する文章を、それほど苦勞せず書けるようになっていたのではないと思われる。むしろ、きわめて多くの文章を書いた経験があることから、頭に浮かんだことを的確に文章に表現することができるようになっていたと推測される。なお、彼の勉強方法が可能であったのは、当然のことながら、多くの科目を学部で少なくともある程度は勉強していたということも重要であろう。

164) アメリカの大学生やロースタールの学生を念頭においたものであるが、わが国の大学生、さらには、法科大学院の学生にも、よく見られる学習のやり方ではないかと思われる。むしろ、わが国でも法科大学院の学生がどのようなやり方で民法をはじめ法律学を学んでいるか、さらには、それらと学業成績との関係を調査する必要があるだろう。

165) 北神・林・前掲書（注111）50頁（村山）参照。See Bjork et al., *supra* note 111, at 427. 一連のアメリカの研究報告（多くは大学生が対象）によれば、想起練習の効果を認識できているのは、学業成績の高い者に限られているという（齋藤＝巴本・前掲（注85）208頁）。

- 166) 北神・林・前掲書〔注111〕47, 50-51頁(村山)。
- 167) ブラウンほか〔依田訳〕・前掲書〔注18〕23頁。マークマン教授も「よどみのない、流暢な語り口の講義を聞いていると、聞き手は耳から入ってくるそれぞれの要素を自分で結びつける工夫をしなくなり、苦勞して頭を使ったときほど内容を理解せずに終わってしまう傾向がある」という(マークマン・前掲書〔注18〕208頁)。
- 168) ブラウンほか〔依田訳〕・前掲書123頁。
- 169) Elizabeth L. Bjork & Robert A. Bjork, *Making Things Hard on Yourself, But a Good Way: Creating Desirable Difficulties to Enhance Learning*, in HENRY L. ROEDIGER ET AL., ed. USING TESTING TO IMPROVE LEARNING AND MEMORY 58 (2011).
- 170) Bjork & Bjork, *supra* note 169 at 58; Robert A. Bjork & Elizabeth L. Bjork, *Forgetting as the friend of learning: implications for teaching and regulated learning*, 43 ADVANCES IN PHYSIOLOGY EDUCATION 164,166 (2019).
- 171) Bjork & Bjork, *supra* note 169 at 58; Bjork & Bjork, *supra* note 170, at 166.
- 172) 分散学習、想起練習の他に練習の環境に変化をつける(たとえば、同じ教材を2度同じ部屋で学ぶのではなく異なった部屋で学ぶ。), インターリーブ(同じ課題を集中して行うのではなく、異なる課題を交互に学ぶ。)などが望ましい困難としてあげられている(See Bjork & Bjork, *supra* note 169 at 58-62; Bjork & Bjork, *supra* note 170, at164-165)。
- 173) Bjork & Bjork, *supra* note 169 at 58; Bjork & Bjork, *supra* note 170, at 166.
- 174) PERSELLIN & DANIELS, *supra* note 134, at 4-5.

●Summary

Cognitive science learning approaches can assist students in learning to solve civil law cases problems. The primary goal when studying civil law is resolving case problems, but many law students find this difficult.

Moreover, in the absence of a clear standard for the studying civil law in our country, students have tended to rely on intuition and experience. This has not always resulted in effective learning.

Recent cognitive science research has revealed quite a bit about learning mechanisms. These insights could be applied to civil law studies. In Japan, however, cognitive science research has rarely been considered in the design of civil law curricula or in setting teaching and learning guidelines. This paper details cognitive science learning mechanisms and how they can be harnessed for more effective learning. It gives civil law examples to demonstrate the difficulties associated with learning to solve civil law case problems. Then, it proposes guidelines for effective civil law learning strategies.