

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 (4)

——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, 第17巻第1号)

④ 記憶と理解

⑤ 想起

(以上, 第17巻3号)

3. 手続き的知識の獲得

4. 学習の転移

(以上, 本号)

III 認知科学の知見からみた民法学習のあり方

IV 結 語

3. 手続き的知識の獲得

民法の事例問題が解けるようになるには, 民法の知識を獲得するだけでなく, 民法の事例問題を解くための様々なスキル・手続き的知識を獲得する必要がある。そこで, こ

* 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)

れから、スキル・手続き的知識に関する認知学の知見をみていくことになるが、アメリカのシュワルツ教授らが、ロースクールにおける法律の学習において、認知科学の知見を踏まえて、スキルを獲得する意義、難しさ、その方法を、具体例をあげてわかりやすく説明しており³³⁹⁾、これから述べることの概要を知っていただくために大変参考となる。そこで、やや長くなるが紹介しよう。

「ほとんどのロースクールの教授は、あなた方に、毎年、悪い成績でショックを受ける学生がいることを話すであろう。その学生らは、通常、『でも教材は理解していました』、『法律は完璧に知っていました』というようなことを言うであろう。これらの学生は、ロースクールで成功するには、膨大な知識を身に着けなければいけないことは理解しているが、そのような知識では十分でなく、それは出発点にしか過ぎないということを認識していないのである³⁴⁰⁾」。

「ロースクールはあなた達が多くの知識を獲得することを求めるが、ほとんどの場合、試験やレポートは、あなた達が、それらの知識を学んだか否かを評価するのではなく、その知識を新しい状況下で適用するスキルがあることを示すことを求めている³⁴¹⁾」として、知識とスキルの関係について説明する³⁴²⁾。その際、ピアノの演奏、スポーツのプレー、筆算というようなスキルを例にあげる。「ピアノでは、とりわけ音符とは何か、各音符がピアノのどこにあるか」という知識が必要であるように、知識は不可欠であるが、それだけでは十分でない。「必要なスキルを行使できるようになるためには、そのスキルの行使の練習と、どのように行使したかについてフィードバックが必要である。しかも、スキルは、すぐに、また容易に獲得できるものではない³⁴³⁾」。たとえば、ピアノを学ぶ際には、ピアノの先生が、生徒が演奏する手や指の位置、ペダルの使い方、音符間の移動について、見たり、聞いたりして、フィードバックを与え、そのフィードバックを受けつつ、生徒は、きわめて長い時間、自分自身で練習する必要がある。

結局、ロースクールのスキルの獲得については、以下のようにいう³⁴⁴⁾。ロースクールでは、多くのスキルを学ばなければならないが、学ぶ必要のある主たるスキルは、法的推論と、その推論を口頭で、多くは書面で行うことである。これらは、多面的なスキルであり、他のスキルと同様、膨大な知識を必要とするが、知識だけでは十分でない。しかも、知識を独自の方法で組み合わせて使うことを学ばなければならないため、ほとんどの学生にとっては、ロースクールのスキルは直ぐに、また容易に身につくものでもない。それらのスキルは、きわめて長い時間の学習と練習の産物であり、仲間や教授からフィードバックを得る努力を頻繁に行い³⁴⁵⁾、また、自らの進捗状況を正確に自己評価するのに役立つ補助教材を用いて、自らの理解をチェックする必要がある。

以上は、アメリカのロースクールでの話であるが、そのことは、わが国の法科大学院での民法や他の法律の学習においても基本的には妥当すると思われる。そこで、この話を参考としながら、民法学習における、手続き的知識・スキル獲得の意義、難しさ、その方法を中心に、手続き的知識・スキルに関する認知科学上の知見をみていくことにしよう。

(1) 手続き的知識・スキルとは

まずは、手続き的知識・スキル³⁴⁶⁾とは何かにつき、やや詳しくみていくことにしよう。

① 手続き的知識と宣言的知識

知識という場合、一般には、先に紹介したシュワルツ教授らの解説でもそうであるが、教科書等に書かれている内容に関するような知識を指し、民法に関する未知の解釈論を展開できる等、「何かができる」ということは、一般には、知識があるとはいわないであろう。だが、認知科学の知見からすると、教科書に書かれている内容に関する知識は、宣言的知識、民法の事例問題が解けるといような場合には、手続き的知識があるという。つまり、知識は、宣言的知識と手続き的知識に分けられており³⁴⁷⁾、宣言的知識とは、「意識的に内省することができる言葉や絵、身振りと言った何らかの知識そのものについて表現することが可能な知識のことである³⁴⁸⁾」る。「事実や概念に関する知識」ともいえる³⁴⁹⁾。

これに対して、手続き的知識とは、「その存在が行動を通して示されるものであり、意識的な内省や知識そのものについての表現が困難な知識のことである³⁵⁰⁾」。その範囲は広い。シュワルツ教授らは、ピアノの演奏、バスケットのようなスポーツのプレー、筆算をあげるが、よくでてくる例は、自動車や自転車の運転である。このようなことができる場合、それぞれの手続き的知識をもっていることになる。ピアノの演奏、スポーツのプレー、自転車の運転等は、運動スキル(技能)にかかわるものである。他方、民法の事例問題が解ける、解釈論を展開できるというだけでなく、数学の問題が解けるとい場合も、そのような手続き的知識を有しているからにはほかならない³⁵¹⁾。これらは、認知的技能(スキル)にかかわる³⁵²⁾。要するに、宣言的知識とは「何であるかを知っていること」であるのに対して、手続き的知識は、「やり方を知っていること」である³⁵³⁾。また、手続き的知識とは、われわれがやり方を知っているスキル(技能)からなるといえる³⁵⁴⁾。

② 手続き的記憶と宣言的記憶

宣言的知識である民法の教科書に書かれている内容に関する記憶を宣言的記憶という。そして、民法の事例の問題を解くことができる知識があり、実際に、民法の事例の問題が解けるということは、そのような手続き的知識の記憶があるからだということになる。そして、その記憶は手続き的記憶（スキル記憶³⁵⁵⁾と呼ばれ、いずれも、長期記憶に属する。しかし、両者は極めて異なった特徴をもっている³⁵⁶⁾。すなわち、宣言的記憶と手続き的記憶とは次のような相違がある³⁵⁷⁾。すなわち、宣言的記憶は、記憶の内容がはっきり意識でき、ことばで容易に言い表すことができ、記憶の想起も意識でき、意図的に思い出そうとすることが多い。これに対し、手続き的記憶は、先に述べたように、宣言的記憶と異なり、その存在が行動を通して示されるものであり、意識的な内省や知識そのものについての表現が困難なものであるという特徴のほか、手続き的記憶は用いる際に意図的に思い出そうとすることがなく、記憶を思い出しているという意識も、記憶の内容についての意識も伴わず、自動的にアクセスされ実行されるという特徴をもっている。また、手続き的記憶は、かなり長く保持される³⁵⁸⁾。たとえば、自転車に乗れるようになっていれば、長い間乗らなかったとしても、自転車に乗れなくなるということはない。このように、宣言的記憶と手続き的記憶との間に大きな相違がある。それらの相違は、民法学習において、きわめて重要な意味をもつことから、本稿では、「(3)長期記憶」のではなく、項を改めて、手続き的知識の獲得（手続き的記憶の定着）に関する認知科学の知見として取り上げているわけである。

③ 手続き的知識の獲得とは

以上からすると、民法の事例問題を解くことができる、さらには民法に関する未知の解釈論を展開できるようになるには、そのような手続き的知識・記憶が獲得されなければならないことになる。そこで、シュワルツ教授らのショックを受けた学生の例にもあるように、わが国でも、教科書に書かれている内容のうち重要なものは、ほとんど理解し、それらを説明できるようになっても、民法の事例問題を解くことができない、ないし適切に解けないことは十分にありうるわけである。それは、才能がない、センスがないからというより、民法の事例問題を解く手続き的知識がないからだということになる。未知の解釈論を展開できるか否かも同様である。したがって、どのようにすれば、そのような手続き的知識・記憶を獲得できるかが、きわめて重要な問題となるわけである。

なお、手続き的知識とは何かを考える場合に注意しなければならないのは、次の点である。たとえば、クロールを泳ぐ方法について、それに関する書籍を読んで十分に理解

して完璧に他人に説明できるようになっていたとしても、実際に、泳げなければ、その手続き的知識をもっているとはいえない。つまり、実際に、スムーズに意識せずにクロールを泳げるようになってはじめて、その手続き的知識を獲得したといえるのである。このことは、民法の事例問題を解くことについても同様である。民法の事例問題の解き方を参考書や授業で学び、たとえ十分理解して他人に説明できたとしても、実際に、学習者が民法の事例問題を独力でスムーズに解けるようになっていなければ、そのような手続き的知識を獲得したとはいえないわけである。

(2) 手続き的知識・スキルの獲得に必要なもの

では、手続き的知識を獲得するためには、どうしたらよいか。シュワルツ教授らの指摘にもあったように、そのためには、われわれは、練習をしなければならない。この点を宣言的知識の獲得との比較でもう少し詳しくみていこう。

民法の原則、条文の趣旨・要件・効果等の宣言的知識は、その内容が直接表現可能であることから、教科書を読んだり、講義を聴いたりして獲得することが可能である³⁵⁹⁾。むしろ、そのためには理解が前提となる。精緻化や体制化等の記銘方略が有効であり、既有知識と結びつけることが重要である。

これに対して、手続き的知識を獲得するには、自転車に乗ることができるようになる場合のことを考えればわかるように、実際に、自転車に乗る練習を行うこと、つまり、問題となっている行為を実際に実行することが必要である。このことは、民法の事例問題を解けるようになるというような認知的スキルにあっても同様である。このことは、日本語の文章をすらすらと読めるという認知的スキルをどのように身につけたかを思い出せば十分納得できよう。要するに、手続き的知識の獲得には、学習者自身の練習・訓練が不可欠であり³⁶⁰⁾、その点に手続き的知識の最大の特徴があるわけである³⁶¹⁾。このことは、民法の教育・学習において、きわめて重要な意味をもつ。民法の事例問題が解けるようになるには、どのようにして解くかにつき教員から授業で教えを受けたり、自ら参考書で学んだりするだけでは十分でない。学習者が民法の事例問題を、自らで、実際に解かないかぎり解けるようにならないということを意味するからである³⁶²⁾。

むしろ、一度、民法の事例問題を解けば、直ちに、複雑なはじめて見る民法の事例問題をスラスラと解けるようになる、つまり、そのような認知スキルを獲得できるというものではない。また、そもそも、関連する民法の知識を十分理解して記憶されていても、はじめて民法の事例問題を解くことが求められた場合、何をどうしたらよいかわからないであろう。そこで、練習する際、どのように行っていったらよいかの問題となる。要

するに、民法の事例問題が解けるという、手続き的知識を獲得するためには練習が欠かせないとしても、どのように学んでいけばよいか、どのように練習していけばよいかの問題となる。このことを考える上で、認知科学における重要な知見が明らかにされている。そこで、以下、これらについて、見ていくことにしよう。

(3) スキル獲得の段階

① フィッツの見解

運動スキルだけでなく認知的スキルも、次のような3つの段階を経て獲得されると解されている³⁶³⁾。その一つは、「認知的段階」、「連合段階」、「自動化の段階」に分ける³⁶⁴⁾フィッツの見解であり、非常に有用で影響力があると評価されている³⁶⁵⁾。

複雑なスキルを学習する初期の段階にあつては、学習者は、その課題の特質と、その課題はどのようにして達成されるかを理解し、そこでは、学習者は、外部の手がかり、与えられる指示、パフォーマンスの評価に注意する必要がある³⁶⁶⁾。学習の初期の段階では、意識的な認知プロセスが深く関わっていることから「認知的段階」と呼ばれているわけである。「連合段階」では、インプットされたことがより直接に適切な行動に結びつき、言葉による仲介の必要性は減少することから、何度も実行するにつれ誤る割合は減ってくる³⁶⁷⁾。さらに、「自動化の段階」に達すると、自動化され、意識的なコントロールは必要なくなる³⁶⁸⁾。

フィッツの見解では、これらの3つの段階を区別するが、それらは連続的なもので、ある段階から次の段階へ緩やかに移行すると解されている³⁶⁹⁾。

② アンダーソンの見解

また、スキルの獲得の研究における第一人者の一人であるアンダーソン教授も、フィッツの見解を参考に³⁷⁰⁾、ACT-R理論³⁷¹⁾(記憶や言語理解、学習など広範囲にわたる人間の認知の多様な側面を統合的にとらえる認知の統一理論で、宣言的知識と手続き的知識を区別する。)に基づき、スキルの獲得につき、次のような3つの段階を考えている³⁷²⁾。そこでは、フィッツの見解の3段階に対応するものにつき、それぞれ、「宣言的段階 (declarative stage)」、「手続き化 (proceduralization)」ないし「知識の翻訳段階 (knowledge compilation)」、「手続き的段階 (procedural stage)」と呼ばれている³⁷³⁾。

第1の宣言的段階では、たとえば、車の運転を例にとれば、車の運転の仕方を教わったり、学習したりして、その手順を理解するとともに記憶して、ワンステップずつ解釈しながら、いわば運転問題を解決していく必要がある。その意味で、その段階では、知

識は宣言的なものと解する。そこで、やり方を意識的に想起し、実行する必要があるため、注意を必要とし、スムーズに実行できない。何かほかのことを行いながら実行することは困難である。車の運転であれば、話をしながら運転することは困難といえよう。

第2の知識の翻訳段階では、行為を実際に実行する、練習することにより、2つのことがおこる。1つ目は、最初に理解していたことの間違いが徐々に発見され、取り除かれていくことである。2つ目は、実行のために必要なさまざまな要素間の連結が強化される。この段階で宣言的な知識から手続き的な知識へと変換されていく。もっとも、この段階では、2つの知識が共存することもあるという。

最後の手続き的段階では、手続きはさらに自動化され速くなる。スキルのなめらかさが増すので、もはや、スキルを実行する際、ことばで考える必要はなくなり、その手順を言葉で説明できなくなっていく。つまり、無意識化していくことになる。そして、練習を積んで自動的になるほど、注意をあまり必要としなくなる。そこで、音楽家は解釈に集中することができ、運動選手は戦略などのゲームの高次な側面に集中することができようになる。

このように、アンダーソンの見解は、スキルの獲得は、まずは、その手順が言葉で理解し記憶した宣言的知識が経験や練習により徐々に自動化・無意識化した手続き的知識へ変換されていく過程を示しているわけである。つまり、意図的想起と意識的な適用が必要であったやり方についての宣言的記憶が、行為を実行することによって、直接的な実行が可能でより効率的な、より現実的な応用が可能な知識=手続き的記憶になっていく過程とみるわけである³⁷⁴⁾。

③ 民法学習とスキル獲得の3段階

以上みてきたことは、民法の事例問題を解くスキルを獲得する場合において、どのような意味をもつのであろうか。

第1に手続き的知識である民法の事例問題を解くスキルを獲得するには、実際に解く練習をしなければならないが、まずは、教科書や授業での教員の説明等何らかの方法で民法の事例問題を解く手順や考え方を十分理解する必要があるということである³⁷⁵⁾。つまり、自らの言葉で、それらを説明できるようにしなければならないといえよう。むしろ、そのこと自体、必ずしも容易ではないであろうが、もし、この宣言的段階において、誤った表象が形成されると、たとえば、民法の事例問題を解く際には、解釈上の論点を見つけて、その論点に関する憶えた論証を書くという方法が妥当なものと理解して、そのような方法で実際に繰り返し「練習」すると、そのような「手続き的知識」が獲得

されてしまう可能性がある。そのような方法でうまくいくような問題も考えられないではない。しかし、法科大学院レベルの問題では、結局、うまくいかない可能性が高い。より重要なのは、その方法が後に妥当でない気づいても、そのような悪い癖は修正が困難だと解されている³⁷⁶⁾点である。その意味で、スキルを学ぶ際には、はじめの段階で「正しい手順や考え方」をしっかり理解して「正しい方法」を学ぶ必要がある。民法につき多くの知識があり、かなり勉強しているにもかかわらず、できるようにならない学生は、民法の事例問題を解くためのスキルに関し、宣言的段階において、誤った表象が形成されている可能性が高いのではないかと考えられる。「悪い癖」は修正が困難だというだけでなく、宣言的知識と異なり、スキルについては、「誤った表象が形成」されていることを認識すること自体、なかなか難しい場合が少なくないように思われる。

第2に、民法の事例問題を解くスキルの手順や考え方を理解しても、その手順や考え方の宣言的知識を想起しながら解いている段階では、後に詳しく述べるが、ワーキングメモリの容量が限られているため、その容量を超えてしまう可能性があり、そうすると、その処理がうまくいかない。つまり当該事例問題をうまく解けない可能性が高くなる。それに対して、練習を繰り返し、そのスキル・手続き的知識を獲得すれば、意識せずにスムーズに当該事例問題をうまく解けるようになる。しかも、一度、そのような手続き的知識を獲得すれば、長く保持されることになる。その意味で、民法の事例問題を解くことができるようになるには、繰り返し解く練習をすることにより、まずは、「手続き化の段階・連合段階」を、さらには、ほぼ無意識にできる自動化の段階に達する必要がある。ここでも、重要なのは、才能やセンスとは、ほとんど関係なく、適切な練習を何度も行うか否かという点である。

以上からすれば、これまでも度々述べているが、では、自動化の段階、少なくとも連合段階にまで到達するには、どのように練習すればよいのか。ともかく、どのような練習であれ、回数が重要ということになるのか、それとも、練習の質が重要なのか。もしそうであれば、どのような練習が必要なのかが問題となる。そこで、以下、これらの問題に関する認知科学の知見をみていくことにしよう。

(4) 練習

① スキルの上達と練習時間

スキルの上達と練習時間との関係について、一般に、スキルは練習によって上達するが、その上達は一定ではなく、練習の初期には急激に上達するが、徐々にその上達のスピードは落ちてくることが知られている³⁷⁷⁾。もっとも、繰り返し練習を重ねているに

もかわらず、成績が向上しない、あるいは低下することもあることもまれではないという³⁷⁸⁾。そして、エキスパート研究の第一人者であるエリクソン教授は、「多くの人がエキスパートとなるために努力してきた長い伝統と歴史のある分野で成功するには、長年にわたるとほうもない努力が必要で……1万時間であるかは別として、多くの時間を要する³⁷⁹⁾」という。

② 熟慮された練習 (deliberate practice)

(i) 経験の意義 もっとも、練習する時間だけでなく³⁸⁰⁾、練習の質も重要である。エリクソン教授は、何かを長い間継続していればスキルが徐々に上達するものとはいえない³⁸¹⁾し、心から強く念じ、努力さえすれば上達するものでもないという³⁸²⁾。たとえば、多くの研究の分析から、「医師の技能は時間とともに劣化するか、良くて同じレベルにとどまっていた³⁸³⁾」ことを明らかにした論文³⁸⁴⁾がある。また、詳細な研究の結果、極めて経験豊富な看護師でも平均してみると看護学校を出てほんの数年の看護師と看護の質はまったく変わらない³⁸⁵⁾ことが示されている³⁸⁶⁾。なぜ、このような結果となるのかにつき、エリクソン教授は、「一つだけはっきりしていることがある。わずかな例外を除いて、医師も看護師も経験を積むだけでは高度な専門能力を身につけることはできない、ということだ³⁸⁷⁾」という。ただ、医師らが真剣に自らの技能を高めようとしていることははっきりしているが、「そのやり方に問題がある³⁸⁸⁾」というのである³⁸⁹⁾。つまり、スキルが熟達しエキスパートになるためには、「正しい方法」による練習、「熟慮された練習 (deliberate practice)³⁹⁰⁾」が必要であるというのである³⁹¹⁾。

(ii) 熟慮された練習の意義 「熟慮された練習」の原則は、エリクソン教授のエキスパート研究を通じて発見されたものである。つまり、長年にわたり、世界で活躍する多岐にわたるエキスパート達のスキルの習得方法を研究して、エキスパート達は、どの分野においても、一般の人と異なり練習時間が長いだけでなく、共通の練習方法を行っていることを検証し、そのような練習方法を「熟慮された練習」と名付けたのである³⁹²⁾。だが、熟慮された練習の原則は、「原則自体は何らかの分野において能力を少しでも向上させたいと思っている人なら誰にでも実践でき³⁹³⁾」、「新たな技術や能力を身につけたいと願う人たちのゴールド・スタンダードであ³⁹⁴⁾」るとして、われわれの仕事、学習すべてに応用できるという³⁹⁵⁾。

(iii) 熟慮された練習とは 「熟慮された練習」とは何か。より明確に理解するため

には、関連する概念との共通点・相違点を知ることが重要であろう。エリクソン教授も、「愚直な練習³⁹⁶⁾(一般的な練習方法³⁹⁷⁾」,「目的のある練習」,「熟慮された練習」をあげ、「熟慮された練習」の概念をより明確に説明している。いずれも、「練習」という概念に該当する。

(a) 愚直な練習 愚直な練習とは、「単に何かを繰り返すだけで技能が向上していくと期待するような練習法である」³⁹⁸⁾。一般的に、何か「許容できる」パフォーマンスレベルに達し、「自然にできるようになってしまうと、そこからさらに何年『練習』を続けても向上につながらないことが研究によって示されている。……自然にできるようになってしまった能力は、改善に向けた意識的な努力をしないと徐々に劣化していく」ともいう³⁹⁹⁾。

(b) 目的のある練習 これに対して、目的のある練習とは、目的が明確で、よく考え、集中して行うもので、次のような特徴をもっている⁴⁰⁰⁾。はっきりと定義された具体的な目標をもち⁴⁰¹⁾、集中して行う。しかも、フィードバックが不可欠である。また、居心地のよい領域から飛び出す必要がある。「一番大切なのは、長期的な目標を達成するためにたくさんの小さなステップを積み重ねていくことである⁴⁰²⁾」。「『うまくなりたい』といった漠然とした目標を、改善できそうだという現実的期待を持って努力できるような具体的な目標に変える⁴⁰³⁾」必要がある。「やるべき作業に全神経を集中し⁴⁰⁴⁾」,「それまでできなかったことに挑戦する⁴⁰⁵⁾」必要がある。「自分のどの部分がどう未熟なのかを正確に特定するためにはフィードバックが欠かせない⁴⁰⁶⁾」。

(c) 愚直な練習と目的のある練習 要するに、愚直な練習方法とは、スキルの「上達」を目指して「練習」するのであるが、ただ、漫然とつまり何の具体的な目的もなく、しかも、何の具体的な目的もないことから、練習して、その学習者は、どこにどのような問題があるかもチェックしないわけであるから、そのような練習を何度もくり返しても、当該スキルは上達しないというのは十分理解できよう。これに対して、目的のある練習は、学習者の弱点を認識して、継続的に改善していく仕組みをもっていることから、愚直な練習方法と比較すれば、きわめて効果的にスキルを上達させるといえよう。

(d) 熟慮された練習と目的のある練習 では、熟慮された練習と目的のある練習との関係はどのようなものか。熟慮された練習も、目的のある練習ではあるが、「練習のカリキュラムは、エキスパートの能力とその開発方法に通じた教師あるいはコーチが設計し、監督する」ことを前提とする点で、通常目的のある練習と異なるという⁴⁰⁷⁾。熟慮された練習の特徴として次のような指摘がなされている⁴⁰⁸⁾。「トレーニングの初期には、フィードバックの大部分は教師やコーチが提供するもので、上達ぶりを評価し、

問題を指摘したりその解決方法を教え」たりしていくが、「練習時間と経験が増えるにともない」、これらを自分で行う方法を身につける必要があるという。「時間をかけて、一歩ずつ改善を積み重ねていくことが最終的に傑出した技能の獲得につながる。新たな技能は既存の技能の上に積み重なっていくことから、初級者には教師が基本となる技能を正確に教え、上達してから基本をやり直す必要が生じないようにすることが重要である」。

(e) 熟慮された練習 このように、熟慮された練習にあつては、すでに他の人々によって正しいやり方が明らかにされ、効果的な訓練方法が確立された技能を伸ばすためのものであるため、厳密な意味での熟慮された練習が可能なのは、楽器の演奏、チェス、バレエ、体操など比較的限られている⁴⁰⁹⁾。だが、そのような分野でない場合にも、できるだけ効果的な練習方法を考える指針として熟慮された練習の原則を使うことは可能だという⁴¹⁰⁾。だが、これらの練習においては、いずれにせよ、優れた指導者の存在の重要性が指摘され⁴¹¹⁾、しかも、マンツーマン・レッスンを受けることが、より効果的だという⁴¹²⁾。マンツーマンによる個別指導にあつては、個々の学生のニーズに合わせた教授ができることが大きいためであることがわかっている⁴¹³⁾。では、教師がいない場合はどうしたらよいか。「技能を繰り返し練習できる構成要素に分解し、きちんと分析し、弱みをみつけ、それを直す方法を考え⁴¹⁴⁾」ることが、効果的に技能を高める方法だという⁴¹⁵⁾。

以上、熟慮された練習をエリクソン教授の主張を中心に見てきた。だが、熟慮された練習については、「スキルの発達のための基本的な必要条件であるということは繰り返し示されてきた⁴¹⁶⁾」、「いかなる領域の熟達化にあつても多くの熟慮された練習が必要だ⁴¹⁷⁾」との指摘もある。また、ダックワース教授も、エリクソン教授とまったく同じではないが、基本的には「熟慮された練習」の重要性を認めている⁴¹⁸⁾。さらに、アンブローズ教授らも、大学教員の授業改善を学習理論に基づき助言する専門書で、練習に関する一連の研究からすると、最も効果的な学習を達成するには、学生に具体的な目標や一連の目標に的を絞った適切なチャレンジレベルの十分な練習が必要だという⁴¹⁹⁾。しかも、このことは、学生の（授業内外での）練習時間を増やすことが困難あるいは不可能であるという現実とも適合的であるという指摘は、われわれにとっても重要であろう。つまり、学生の努力を（既に知っているものや取りくみやすいものではなく）学ぶべきものに集中させ、妥当で生産的なチャレンジレベルのパフォーマンス目標を設定することで、一定の練習時間を効率的に活用できるというのである⁴²⁰⁾。そして、さらに、フィードバックも不可欠だという⁴²¹⁾。

アンブローズ教授らは、複雑なスキルをどのように学んだらよいかを含め、効果的な練習方法やフィードバックの具体的な方法について実証的な研究に基づいて論じている。これまで述べてきたことと重複しないように、本稿との関係で重要と思われる、複雑なスキルの学び方、および、効果的なフィードバックの方法につき、以下、できるだけ簡潔にみておくことにしよう。

③ 複雑なタスクの練習

(i) 具体的目標 スキルを上達させるには、漫然として練習するのではなく、具体的な目的をもって練習をすることが、まずは必要である。ところが、熟達者にとって単純なタスクも複雑なコンポーネントスキルが隠れていることがある⁴²²⁾。むしろ、複雑なタスクは、当然のことながら多くの複雑なコンポーネントスキルからなっている。たとえば、問題解決においては、むしろ民法の事例問題の解決においても、それら全体のスキルを構成する多くのスキルからなっていると考えられる。たとえば、問題解決では、「問題を表現し、適切な解決戦略を決定し、その戦略を実行するために必要な計算を行い、結果を評価するなど、多くのコンポーネントスキル」がかかわる⁴²³⁾。

民法の事例問題を解く基本的なコンポーネントスキルは、問題を分析して関連条文を指摘する、当該条文の要件をあげ、必要な解釈を行う、要件を事案に適用するというようなスキルからなっているといえよう。むしろ、分析した結果を設問に沿って解答を書くというスキルも必要である。これらのコンポーネントスキルを持っていないにもかかわらず、民法の事例問題の解き方全体のスキルを獲得しようとして、民法の事例問題を解き、解答を書く練習を何度も行ったとしても、それは、「具体的目標」をもった練習といえず、「愚直な練習」でしかないため、前述のように効果的な練習とはならないといえよう。

(ii) コンポーネントスキルの獲得 また、あるタスクを構成する重要なコンポーネントスキルを学生がもっていなかったり、それらのスキルを使いこなす力が弱かったりすると、タスク全体のパフォーマンスが悪くなってしまふ。これに対し、学生たちのコンポーネントスキルのうち不十分なスキルを見つけ、焦点を絞った練習を通して強化を行うと、タスク全体のパフォーマンスが大幅に改善される。このようなことが研究によって明らかにされている⁴²⁴⁾。そこで、民法の事例問題を解くための主たるコンポーネントスキルをもち、しかも未知の解釈問題についても難なく法律家らしい解釈論を展開できるスキルをもっていたとしても、長い事例の問題を分析して関係条文を指摘できるス

スキルが必ずしも十分でないとする、うまく民法の事例問題を解くことができない場合が出てくるわけである。

これまで見てきたことからすると、民法の事例問題を解くというような複雑なタスクのパフォーマンスを向上させるためには、それに含まれるコンポーネントスキルを、まず練習して獲得しなければならないということになる。ただ、そのコンポーネントスキルだけを取り出して練習すべきか、それともタスクを与えそのコンポーネントスキルにおいて練習すべきなのか。この点につき、これまでの研究からすると、タスクが高度に複雑で、コンポーネントに簡単に分解できるなら、一時的にコンポーネントスキルを取り出して練習し、徐々にそれを組み合わせていく方が効果的に学べることが多いという⁴²⁵⁾。特に、初学者には、明示的な指示のもとコンポーネントスキルを分離した練習が役立つことが明らかになっている⁴²⁶⁾。しかし、上級の学習者で、これらのコンポーネントスキルがすでに緊密に結びついて全体の中に組み込まれている種類のものであるならば、逆効果になることもあるという⁴²⁷⁾。

要するに、民法の事例問題を解くというような複雑なスキルを獲得するには、それに含まれるコンポーネントスキルに関し練習をして、それぞれのコンポーネントスキルを獲得する必要がある。そのためには、まずは、そのような複雑なタスクを分析してコンポーネントタスクに分けて、そのタスクに必要なコンポーネントスキルを特定しなければならない。ところが、初学者は、「自分が何を知らないかを知らない⁴²⁸⁾」といわれている。したがって、民法の事例問題を解くために、どのようなコンポーネントスキルが必要かを知らないし、知らないということも知らないわけである。他方、熟達者である教員は、複雑なタスクを効率よく実行できるとしても、その際、「複雑なタスクに必要なすべてのコンポーネントスキルや知識を意識的に認識することはほとんどないかもしれない⁴²⁹⁾」。そこで、学生に教えるときに「効果的な学習に必要なスキル、ステップ、情報を知らず知らずのうちに省略してしまいがちである」という⁴³⁰⁾。ここに、一般的に、複雑なスキルを獲得する難しさが潜んでいるわけである。

(iii) コンポーネントスキルの統合　だが、いずれにせよ、学生がコンポーネントスキルを獲得しても、それだけで複雑なタスクを実行できるようになるわけではない。そのためには、コンポーネントスキルを統合しなければならず、そのための練習が必要となる。複雑なタスクにあっては、多くのコンポーネントスキルを組み合わせる必要がある。単純な事例問題にあっても、きわめて長い事例問題を分析して関連条文をあげ、その条文の要件をあげ、必要に応じ解釈を行い、要件を定立した後、それぞれの要件を

事案に適用し要件が満たされるか否か判断し、その場合の、法的効果を明らかにするというように多くの複雑なスキルを協調的に実行しなければならない。ところが、初学者は、それぞれのコンポーネントスキルの実行がまだぎこちなく、しかも、複数のスキルを協調的に行わなければならないため、それら処理するワーキングメモリの容量を超えてしまい、その事例問題を解くことに失敗してしまう可能性がある⁴³¹⁾(やや詳しくは後に取り上げる。)。そこで、練習をすることにより、それぞれのコンポーネントスキルを、よりスムーズに実行できるようにするとともに、それらのスキルを協調的に実行できるようにする必要がある⁴³²⁾。そのためには、学習の初期の段階にあつては、単純な課題におけるコンポーネントスキルを練習し、熟達していくのに合わせて、複雑さのレベルを高めていくことが考えられよう⁴³³⁾。

(iv) まとめ 要するに、複雑なタスクにあつては、まず、そこに、どのようなコンポーネントから構成されているか分析した後、それら一連のコンポーネントスキルを獲得し、それを組み合わせて統合し、自動的にできるまで練習する必要があるということになる⁴³⁴⁾。

(5) フィードバック

スキルを獲得するためには、具体的な目標を定めた適切な挑戦的な練習が必要だが、前述のように、それだけでは不十分で、さらに、的確なフィードバックが不可欠だと解されている⁴³⁵⁾。シュワルツ教授らも、仲間や教授からフィードバックを得る努力を頻繁に行うとともに、自らの進捗状況を正確に自己評価する必要性を説いていた。

効果的な学習のポイントは、スキルに関しても、自分の弱いところを見つけ、それを克服するところにあるので、練習をした後、目標に達していないところを見つけることがきわめて重要である。自分自身で自分の弱点を見つけることは、難しいので、まずは、仲間や教授からフィードバックを得る努力をする必要があるというわけである。

① 新たな具体的目標

ほとんどのスキルは一度で完璧にできるようになるほど単純ではない。そのため、スキルを実行(練習)しても、目標にまで達していない可能性が高い。そこで、再度、練習する必要がある。だが、再度の練習が効果的なものであるためには、その練習も新たな具体的な目標をもって、しかも適切な挑戦的な練習である必要があるであろう。

そのためには、最初の練習で、そこでの具体的な目標が、どこまで達成されたかを知

る必要がある。そこで、フィードバックが学習の効果と効率をあげるには、「フィードバックには、設定された目標と比較して現在学生がどの地点にいるのか、進歩するには何をすべきかを伝えるものでなければならない」、つまり、「フィードバックがそれ以後の学生の練習を適切に方向づけ」るものでなければならないが、「学生にフィードバックを取り入れる能力がある」ことも必要だと指摘されている⁴³⁶⁾。これも、フィードバックによって、それにもとづき適切な再練習がなされ、スキルが、より上達しなければ、フィードバックの意味がないというものであろう。

フィードバックが、ABCの評価や点数だけでは十分でなく、最初の練習によって、最初の目標のどこまで達成できたのか、どの部分がどの程度未熟なのかを正確に具体的に特定する必要がある⁴³⁷⁾というのも、そのような評価だけでは、当該スキルをより上達させるには、どのような具体的な目標をもって、どのような練習をしたらよいかわからないからだと考えられる。

もっとも、私見ではあるが、練習で具体的な目標を達成できない、または、不十分だという場合、なぜ、最初の練習ではうまくいかなかったかを分析する必要があるように思われる。そして、民法の事例問題を解くという課題に関するスキルの練習において、うまくいかない原因としては、基本的には、次の4つの場合があろう。第1は、スキルで使う、民法の知識がそもそも十分でない可能性である。第2は、スキル獲得の認知的段階に問題がある場合である。第3は、以上につき問題はないとしても、十分練習を積んで、当該タスクが意識せずに行えるようになっていないため、一定の時間内で民法の事例問題を解くことがうまくいかない可能性がある。第4に、民法の事例を解くというタスクのコンポーネントスキルを獲得しても、それをうまく統合できていないため、民法の事例問題をうまく解けないということも考えられよう。原因が、どこにあるかによって、再度、練習する、ないし学習する内容は異なることになろう。

このようなことは、フィードバックをしたり、受けたりする場合、さらには、自分自身の練習に対して自らでフィードバックをする場合において、認識しておく必要があるだろう。

また、上記の分析からすると、それぞれのコンポーネントスキルが十分でないにもかかわらず、複雑な民法の事例問題を解く練習をして、うまく解けないとして、フィードバックを受けても、その原因は複雑であり的確なフィードバックは難しい。そこで、先に述べたが、まずは、民法の事例問題を解くというタスクの主要なコンポーネントスキルを獲得することに焦点をあてるべきであろう。

② 適切なタイミング

効果的なフィードバックであるためには、フィードバックが与えられるまでにかかる時間、その頻度というタイミングもまた、重要と解されている⁴³⁸⁾。フィードバックは一般に、早いほど、頻繁なほどよいとはいえるが、フィードバックの理想的なタイミングは一般的なルールとして決めることはできない⁴³⁹⁾。フィードバックのタイミングが重要で、たとえば、直後でなくても、設定されている学習目標から考えた適切なタイミングでフィードバックを与えられることもあるという⁴⁴⁰⁾。さらに、当然のことながら、効果的なフィードバックは、フィードバック後に続く練習機会と連動しなければならない⁴⁴¹⁾。つまり、練習とフィードバックは一度だけのものでない、練習の対象となっているスキルが上達するまで、練習、フィードバック、練習、フィードバック……と続くものであるため、そのような全体のサイクルの中で、フィードバックの時期を考える必要があるということであろう。

なお、フィードバックは学生一人一人に応じたものとする必要はなく、すべてが教員からである必要もない⁴⁴²⁾。学生が最も犯しやすい共通の誤りを明らかにし、そのリストをグループに提供して誤りについて論じたり、パフォーマンスの高い例を示し、それがなぜ、よいのかをその特徴を論じたりすることができる⁴⁴³⁾。また、教室の授業で、クラス全体に同じ形式で質問をして、手をあげて答えてもらい、この情報に基づきクラス全体に適切なフィードバックの内容を決定できる⁴⁴⁴⁾。明確な指針、基準、ルーブリック⁴⁴⁵⁾(特定の課題について教員が期待するパフォーマンスを明確に示す採点ツール)があれば、学生は互いの課題について建設的なフィードバックを行うことができるという⁴⁴⁶⁾。

学生自身が、自らが、関連するスキルを獲得するために練習をする際にも、練習した結果につき、仲間や教員から可能な限り早くフィードバックを得る努力を行い、その際、うまくいかない場合、自分なりに分析して自らの未熟な部分を見つける必要がある。また、私見であり実証されたものではないが、同じ民法の事例問題に取り組み、その後すぐに、互いにフィードバックを行うことにより、自らの練習を、より客観的に評価することができるようになっていくと考えられる⁴⁴⁷⁾。

(6) 民法学習と手続き的知識

民法に関する事例問題を解けるようになるためには、民法を構成する各条文の趣旨、要件、効果等の宣言的知識を獲得するだけでは十分ではなく、民法に関する事例問題を解くスキル・手続き的知識を獲得する必要がある。そこで、これまで、手続き的知識の獲得に関する認知科学の知見を詳しくみてきた。これらの知見が、民法の事例問題が解

けるようになるために学ぶということに、どのような意味があるかを関係箇所述べてきた点も多いが、ここで整理しておこう。その際、民法の事例問題を解くことができるようになるのはなぜ難しいのかについても言及していきたい。

① 民法学習と手続き的知識の獲得

もっとも重要なのは、繰り返しになるが、民法の事例問題を解くことができるようになるには、いわば民法の内容に関する知識だけではなく、手続き的知識を獲得する必要があるという点である。このことが十分理解されないと、民法の事例問題を解けるようになることは難しいものとなる。また、民法の内容に関する知識を十分身につけたとしても、民法の事例問題をうまく解くことができず、民法をどのように学んだらよいかわからなくなってしまうことがおこりえよう。

民法の事例問題を解くスキルを獲得するには、学生が自分自身で実際に解く練習をすることが不可欠である。このことが必ずしも十分に理解されていないと、授業でわかりやすく事例問題が解説された場合、自分で解けるものと思ってしまう可能性が高い。また、民法の事例問題を解くための基本的な手順や考え方を知っていても、十分練習をしなければ、民法の事例問題をうまく解けない可能性が高くなる。

だが、上記のことを十分理解していれば、授業での解説が十分理解できたとしても、自分で解かなければ解けるようにならないのであるから、たとえば、授業後、帰宅途中でも、頭の中で、授業で取り上げられた事例問題を解き、さらにレジュメに載っている練習問題を解いてみることになるであろう。その際、うまく解けなければ、翌日、教員や友人に質問し、すぐに、または、次の授業の前にでも、似たような問題を見つけて、わからなかったところに気をつけて解いてみれば、より確実になるであろう。

ただ、手続き的知識は、認知的段階、連合段階、自動化の段階の3つの段階を経て獲得されていくと考えられており、そこでの知見からすると、次の2点が重要である。すでに述べたので簡単に確認するにとどめよう。

第1は、手続き的知識の獲得には練習が不可欠ではあるが、まずは、民法の事例問題を解く手順や考え方を十分理解する必要がある、それを間違えたままで練習すると後に修正が難しくなる。

第2に、独力で、ある事例問題が解けるようになったとしても、それで満足してはならない。ワーキングメモリの容量はきわめて限られていることから、あまり意識せずに解けるまで練習をする必要がある。

これらについても、必ずしも一般的に広く知られているわけではないであろう。そこ

で、民法の事例問題を解くために適切でない自分なりの手順や考え方にもとづき、何度も「事例問題を解き」、そのために、よい成績がとれない学生も少なくないように思われる。このような学生が書いた答案は当然のことながら、書かれた文章は不正確であったり、間違っていたりするであろう。そのため、本人としては、答案の書き方が分からないと考える場合が多いのではないか。そこで、民法の事例問題を解く適切な手順や考え方を理解していないということを本人が認識することは難しい。認識できても、前述のように修正することも難しいわけである。

② 民法学習と練習方法

民法の事例問題を解く練習をする際、ともかく何度も何度も漫然と練習したとしても上達することはない。練習は「熟慮した練習」でなければならない。そのためには、明確で具体的な目標や一連の目標に的を絞り、適切なチャレンジレベルのものである必要があり、フィードバックも欠かせない。

しかも、民法の事例問題の解決のように多くのコンポーネントスキルからなっている複雑なタスクにあっては、一連のコンポーネントスキルを獲得し、それを統合し、ほぼ自動的にできるように練習する必要がある。その前提として、そのタスクが、どのようなコンポーネントスキルから構成されているか分析しなければならないが、熟達者であっても、必ずしも簡単ではない。教科書等でも必ずしも明確に書かれていないように思われる。このことも民法の学習を難しくしているといえよう。

民法の事例問題の解決というタスクを分析し、すべてのコンポーネントスキルを明らかにした上で、その適切な手順や考え方も理解して、「熟慮した練習」を行ったとしても、さらに、練習後、適切なフィードバックが必要である。つまり、練習した後、最初の目標がどこまで達成されたのか、どこに未熟な部分があり、その未熟な部分をどのようにして改善するか等のフィードバックを何らかの方法で得る必要がある。むろん、それに基づき次の具体的な目標を設定して、その目標に向かって練習をしていく必要がある。

③ 手続き的知識獲得に関する認知科学上の知見の重要性

要するに、民法の事例問題を解くことができるようになるには、宣言的知識のほかに手続き的知識の獲得が必要であり、しかも、そのためには練習が不可欠であるなどの認知科学上の知見が重要な意味をもつ。そこで、一般的に言えば、民法を学習する際に、その知見が必ずしも十分活かされていないことによって、民法の学習をより難しくしているように思われる。

もっとも、その知見のポイントは、次のようなものであろう。まず、民法の事例問題を解くためには、どのようなコンポーネントスキルが必要であるかを明確にする。それぞれのスキルの手順・考え方を十分理解して、練習をして、特により弱いスキルを集中的に練習して、すべての主要なコンポーネントタスクがほぼ無意識にできるようにする。さらに、それらを統合して、民法の事例問題を解き、解答を書くことも、あまり意識せずにできるように練習する必要がある。特に重要なことは、自らの弱点を認識し、その弱点となっているスキルを集中的に、克服できるような工夫した練習を行う。

これらは、ある意味では、当たり前のことともいえ、民法が得意な学生は、このようなことの多くは行っているようにも思われる。ただ、そのことを認めるとしても、このような知見は必ずしも一般的に認識されて、しかも一般的に行われているとはいえないであろう。その意味で、その知見は、民法の学び方を考える上で重要な意味があろう。

4. 学習の転移

これまで、主として、民法に関する宣言的知識を獲得する方法、さらに、民法に関する事例問題を解くスキル・手続き的知識を獲得する方法に関する認知科学の知見を明らかにし、民法の事例問題が解けるようになるには、それらの知見を踏まえて、いろいろ工夫をして学ぶ必要があることを指摘した。ところが、民法の学び方を考える上で、認知科学の知見からすると重要な問題がさらに存在する。

先に紹介したように、シュワルツ教授らは、アメリカのロースクールにあって、一般に、試験やレポートは、知識を学んだか否かを評価するのではなく、その知識を「新しい状況下で適用する」スキルがあることを示すことを求めていると述べていた。このことは、法科大学院にも妥当するであろう。ここで注目しなければならないのは、学んだ知識を「新しい状況下で適用する」という点である。新しい状況下で適用できるとは、次のようなことを意味する。つまり、たとえば、簡単な自転車事故の事案で、関連する民法の知識とスキルを学んだとする。そこで学んだことを、新しい状況下、たとえば、道路上で近くの住人がゴルフクラブの練習をしていて通行人に怪我をさせたというような事故の長い事案にも、実際に起きた自動車事故にも学んだことを適用できる。また、ある事例で民法の判例法理や解釈論を学んだ後、学んだ事案とは異なる事例において、学んだ判例法理や解釈論を使って（応用して）、そこで必要とされる解釈論を展開できる、ということの意味する。学んだ知識を新しい状況下で適用することを、認知科学においては、学習の転移、または単に転移と呼んでいる。法科大学院では、プロの法律家になっ

たときに、実務に役立てるために、さまざまな法律に関する知識やスキルを学習・教育していることから、学習の転移はきわめて重要なものである⁴⁴⁸⁾。むしろ、民法の学習にとっても同様である。

ところが、学習の転移は、学習すれば常に生ずるというものでなく、むしろ、転移が生ずるのは難しいということが、認知科学の知見から明らかにされている。ただ、転移が生ずることも認められており、転移が促進される要因・方法についても明らかにされつつある。これらの知見は、法科大学院における民法をはじめ法律の学び方・教育のあり方を考えるにあたり、きわめて重要な意味をもつ。だが、これまで、民法を初めとする法律の学習・教育において、学習の転移に関しては、必ずしも十分に注目されてきていない⁴⁴⁹⁾。そこで、以下、民法の学習のあり方を考えるに必要な範囲内で、学習の転移に関する認知科学の知見をみていこう。

(1) 転移概念と転移の難しさ

先に簡単には述べたが、学習の転移とは何か、転移の難しさにつき、もう少し詳しく確認しておこう。

認知科学にあっては、学習の転移とは、「ある状況下で獲得した知識が、後の状況での問題解決や学習につながる現象」をいう⁴⁵⁰⁾。また、「ある領域における学習がほかの領域における学習や問題解決を促進した場合、学習が転移したという⁴⁵¹⁾」、さらには、「学習の転移とは、ある文脈で学習したことを別の新しい文脈でいかすこと⁴⁵²⁾」、「学習したことを別の場所や別の時間で活用する・応用する⁴⁵³⁾」ことだとも指摘されている。そこで、民法に関する学習によって、これまで見たことがない試験問題や民事事件を解くことができたり、その学習が役立つことがあったりすれば、その学習が「転移」したということになる。

期末試験の事例問題にあって、民法の授業で学んだ事例問題と実質的には同様な構造のものであれば、事案がまったく異なり複雑で長いものであっても、ほとんどの学生は、初学者でもその問題を解くことは、それほど難しくないとされるかもしれない。ところが、認知科学の知見にあっては、「一般的結論として学習の転移は容易には成立しない⁴⁵⁴⁾」といわれている⁴⁵⁵⁾。「例えば一つの問題を解いた直後にそれと論理的には同型の問題を解かせても前の解法を利用する人は少ない⁴⁵⁶⁾」、「かなり似た問題であっても転移は簡単には成立しないという実験結果が多く報告され⁴⁵⁷⁾」ている。また、理数系の教科における応用問題を解く難しさについて、公式、法則、解法がまず例題とともに教示され、関連問題で練習を行い、応用問題を解く際には、そこで用いられるべき事項

は既に学習済みのはずであるが、応用問題で、「ある公式を適用しなければならないことがわかっている問題ですら、解けないケースは少なくない⁴⁵⁸⁾」という。さらに、「ほとんどの研究は、(a)転移は頻繁に、また自動的に起こるものでもなく、(b)学習と転移の文脈の相違が大きければ大きいほど、転移が成功する可能性は低くなることを明らかにしている。つまり、教員が望んでいるように、学生は関連するスキルや知識を新しい文脈に適用できないことが多いのである⁴⁵⁹⁾」。このような認知科学の知見からすると、また、筆者の経験からしても⁴⁶⁰⁾、一般的に言えば、初学者が、先の期末試験の長い複雑な事案の事例問題を解くことは必ずしも容易だとはいえないであろう。

もっとも、以上のように、転移が生じないように思われる場合にも、最近の研究では、「転移はほとんど常に生じているが、いつでも教員が望むように生じているわけではないと考えられるようになっている」という⁴⁶¹⁾。つまり、「実験者や教員が期待する転移が生じていないだけで、詳しく見れば学習者なりの転移は生じている⁴⁶²⁾」とみるわけである⁴⁶³⁾。

また、学習の転移が一般的には容易には生じないとしても、先にも述べたように、学習の転移が生ずることがあることは否定できない。前述の期末試験の例にあっても、すでに学んだものと実質的に同様な問題であることを見抜ける学生も少なくないであろう⁴⁶⁴⁾。つまり、学習の転移が生ずるか否かは、さまざまな要因によるわけである⁴⁶⁵⁾。

そこで、本稿の課題との関係で、より重要な問題である、なぜ、学習の転移は難しいのか、転移に影響を与える要因は何か、また転移を促進するには、どのような学習・指導を行えばよいのかに関する、認知科学上の知見を考察していこう⁴⁶⁶⁾。

(2) 転移が困難な理由

先に、われわれが一般的に考える以上に、学生が学んだ知識やスキルを転移することは難しいということを指摘したが、なぜ、そのように難しいのであろうか。

まずは、ウィリンガム教授の見解を聞くことにしよう。ウィリンガム教授は、まず、知識が転移するとは、既に学んだ知識を新しい問題にうまく適用できることだ⁴⁶⁷⁾として、転移が困難な理由を次のように説明する⁴⁶⁸⁾。まずは、古典的な実験を紹介する⁴⁶⁹⁾。

胃の悪性腫瘍を放射線で破壊したいが、そのためには十分な強度の放射線で一度にすべての腫瘍に照射する必要がある。だが、その強度だと健康組織まで破壊される。強度を下げると、健康組織を破壊しないが腫瘍を破壊できない。どうすればよいか。この問題を被験者が解けなければ(ほとんどが解けない)実験者が「低い強度の多くの放射線を異なった方向から照射し、それらをすべて腫瘍に集中させるようにする⁴⁷⁰⁾」との答え

を教える。実験者は被験者が答えを理解したことを確認した上で、次の問題を出題する。

ある将軍が、独裁者の要塞を攻め落としたいと考えている。自ら率いる軍全体が要塞を一度に攻撃すれば占拠できるとする。だが、要塞から放射状に伸びる道に地雷が埋められ、地雷は少人数なら安全に通過できるが、大人数で通過すると爆発する。この将軍はどうやって要塞を攻撃すればよいか。

二つの問題は、同じ深層構造をもっている。つまり、共通の抽象的な一般原理からなっている。「結合された力 (combined forces) が巻き添え被害をもたらす場合、力を分散させ、異なる方向から攻撃地点に集結させるようにする⁴⁷¹⁾」ということである。この答えは一目瞭然に見える。しかし、概念的には違いのない問題とその答えを聞いたばかりであるにもかかわらず、二番目の問題が解けた被験者はわずか30%であったという。

このように転移が起きにくいのは、次のような、われわれの認知システムと関係するという⁴⁷²⁾。われわれの頭は、読み書きした新しいことが、読んだ(または聞いた)ばかりのことに関連していると仮定する。その方が理解は早くスムーズになるからである。だが、そのことにより、問題の深層構造に気づくことがより難しくなる。われわれの認知体系は、常に、読んだり聞いたりしている内容を何とか理解しようとしており、そのために単語やフレーズ、文を解釈するのに役立つ関連する背景知識を見つけようとしているが、適用されるように思われる背景知識は、ほとんど常に表層構造に関係するものだからである。そのため、最初の問題は腫瘍に関するもの、二番目の問題は軍隊に関するものと解釈されてしまうのである。この問題の解決策は明らかで、深層構造を考えながら読むようにというものであろうが、一般的には、われわれの認知システムからすると、表層構造にこだわり深層構造に気づくことが困難であるという⁴⁷³⁾。

これに対して、アンブローズ教授らは、基本的にスキルの転移を念頭においているが、次のようにいう⁴⁷⁴⁾。多くの理由があるが、第1に、学生は「最初に学んだ知識をその文脈と密接に関連づけており、その知識を、その文脈以外に適用しようとおもわない⁴⁷⁵⁾、あるいはどう適用していいかわからない可能性がある⁴⁷⁶⁾」として、つぎのような具体例をあげる。統計を学ぶ学生が、各章の小テストでは良い点数を取れていても、複数の章が試験範囲となる最終試験では、タイプでも難易度もまったく同じなのに良い点数がとれないことがある。章ごとの小テストでどの公式を利用するかについて表面的な手がかりに頼っているとすると、こうした手がかりがなくなったとき、それぞれの問題の主な特徴を識別して適切な統計学上の公式を選択することができなくなる可能性がある。つまり、彼らの知識は文脈に依存しすぎていて、柔軟性に欠けていたというのである。

第2に、「学生は、基礎となる原則や深い構造をしっかりと理解していないとき、つまり、何をすべきかを理解しているが、なぜかを理解していないとき、関連するスキル、知識、方法を転移することができない可能性がある⁴⁷⁷⁾」。スキルの意味を十分理解していないと、新しい文脈に適切に適用できることを認識できない可能性が出てくるというわけである。

さらには、次のような説明もある。「一般に、知識には、それを学習した状況に制約されて、特定の目的や文脈と強く関連づけられた状況で獲得されるという性質（領域固有性）がある。そのため、もとの学習を行った状況と新たな問題場面との間に、一見してわかる表面的な類似性や共通性がある、あるいは先に学習したことが役立つことを教示するといった条件が満たされない限り、自発的に新たな状況に学習した概念を転移させることは困難となる⁴⁷⁸⁾」。

以上からすると、知識やスキルの転移が難しい理由は、それぞれ密接な関係があると思われるが、筆者なりにまとめると、次の4点に整理できよう。第1は、われわれの認知システムからすると、知識は獲得した際の状況・文脈に密接に結びついており、その文脈に制約され柔軟に知識を使うことは難しい⁴⁷⁹⁾。第2に、具体的な課題内容（表層構造）にこだわり、その背後にある抽象的な一般原理（深層構造）に気づくことが難しい。第3に、そもそも知識やスキルの基礎となる原則や構造を深く理解していないと、柔軟な知識となっていないため転移が困難となる。第4に、われわれは、新たな問題を、すでに学んだ知識やスキルを使って解決するのであり、そのこと自体を知らなければ、また、学んだ知識やスキルをどのように使うかについて一般的な知識がないと、やはり転移は難しくなる。

これらのことを、先にあげた、期末試験の長い事例問題が、すでに学んだ事例問題と実質的には同様な構造だが、事案がかなり長く複雑で異なっていたような場合の例で考えてみよう。まず、学んだ事例問題の事案と異なり期末試験の事案がかなり長く複雑であるため、学んだことを転移することは難しい。また、期末試験はかなり長く複雑で表層構造にこだわって、その背後にある深層構造を見つけることも難しいため、実質的に同じ問題であることに気づくことは難しくなる。さらに、すでに検討した事例問題で学んだ知識やスキルにつき深く理解していなければ、その点でも、転移が困難となる。また、学んだ事案とは全く異なる事例問題である場合、一般的に、そもそも、すでに学んだ知識やスキルを使って解決するということ自体を知らない、知っていても、では、どのようにして新たな問題を解決できるかという一般的な知識をもっていないと、混乱してしまう可能性は高いであろう。

(3) 転移を促進する要因・方法

転移を促進する要因、転移を促進するより具体的な方法は、当然のことながら、転移の困難な理由とも密接に関係する。これらの要因・方法には様々なものが指摘されている。大きく分けると、次の3つに分けることができよう。第1は、先行学習の深い理解である。第2は、知識の文脈にかかわるものである。第3に、メタ認知（認知〔記憶、思考、言語、学習〕活動を一段上から監視しコントロールする仕組み）に関するものである。

① 先行学習の深い理解

学習した知識・スキルが転移するには、その学習の習得レベルが適切でなければならないことは、様々な転移研究で明らかにされている⁴⁸⁰⁾。

すでに、教科書等を読む際に、深く理解して状況モデルを構築できないと、新たな問題解決ができないということを述べた⁴⁸¹⁾。そこからも推測できるが、転移が生ずるには、学習課題の内容や問題解決の手順を記憶するだけではなく、課題を深く理解しながら学習しなければならない⁴⁸²⁾。「深く理解されれば、事実についての知識が応用可能な柔軟な知識に変換される⁴⁸³⁾」という。そこで、丸暗記するだけでは転移は生じないということになる⁴⁸⁴⁾。前述したように、理解するとは、既有知識と関係づけることである。そして、理解するには、長期記憶から適切な既有知識を引き出し、ワーキングメモリに置き、新たな情報との関係を考え、関係づける必要がある⁴⁸⁵⁾。そのため、深く理解するためには、考える時間が必要である⁴⁸⁶⁾。むしろ、複雑な知識やスキルを習得するための学習課題が増えれば、その学習には多くの時間を要することになる⁴⁸⁷⁾。

② 文脈

(i) 適用される時・場面・使い方 知識やスキルを学んだとしても、それが一般的・抽象的なものであると、学習の転移は起こりにくく、それをいつ、どこで、どのように使うことができるかは、自動的にわかるようになるわけでない。そこで、知識やスキルの転移のためには、具体的な使う時・場面・使い方を具体的な事例と結びつけて、つまり文脈化して学習することが重要だと解されている⁴⁸⁸⁾。適用の条件や文脈を明示的に議論することによって、知識やスキルをより転移させるのに役立つという⁴⁸⁹⁾。そこで、民法における知識やスキルを学ぶ際にも、ただ抽象的に学ぶだけではなく、いつ、どこで、どのように使われるか具体例で学ぶことが、きわめて重要だということになるろう。

(ii) 文脈依存性の克服 ところが、知識やスキルを具体例とともに学ぶ場合、そのような文脈と密接に結びついているため、他の文脈で使うことが難しくなる。そこで、そのような文脈依存性を克服することが課題になる。まずは、複数の文脈で、つまり異なる具体例で、知識やスキルを学ぶ方法があげられている⁴⁹⁰⁾。さらに、複数の文脈を用いる、他の類似の文脈での適用例を学ぶだけでなく、そのことを通して、一般的で抽象的な原理を抽出することが薦められている⁴⁹¹⁾。そのことにより知識の柔軟性を高め、転移を容易にすることができるという。そこで、民法の条文を事案に適用するスキルを学ぶ際、複数の事例を検討する必要があるが、それだけでなく、さらに、その適用方法の原理を抽出することによって、そのスキルをさまざまな場面で使えるようになる⁴⁹²⁾。

(iii) 課題の本質的な特徴 先に述べたように、われわれは、一般的に、問題の表面的な特徴に引きずられてしまいがちで、そこでの重要な特徴(抽象的な一般原理〔深層構造〕)を見つけることは困難である。そのため転移が難しい。そこで、転移が促進されるには、表面的な特徴に惑わされず、その背後にある重要な特徴を見つける必要がある。そのためには、課題、事例、タスクについて構造化された比較を行うことによって、重要な特徴と表面的な特徴とを区別することを学ぶのに役立つという⁴⁹³⁾。つまり、「構造化された比較は、根底にある構造的な類似点と相違点に気づかせ、表面的な特徴にだまされないように注意を促すことに効果的」で、「これらの活動によって、学生は新しい問題の本質的な特徴を認識し、転移に成功しやすくなる⁴⁹⁴⁾」という。

たとえば、先の期末試験の例では、期末試験の事案と、学んだ事例の事案と「構造化された比較」を行い、構造的な類似点と相違点を比較し、表面的には異なる事案でも根底にある構造的には同じものであるということになれば、すでに学んだ事例で使われる条文や論点が、新たな事案にも適用・問題となることになる。もっとも、比較の対象として、学んだ多くの事例のうち、どの事例を取り上げるかという問題はあるが、これについては後に取り上げることにしたい。

(iv) 文脈とスキル・知識のネットワーク化 文脈を超えた転移を促進する方法として、ある文脈(問題、事例)に適した知識やスキル(規則、手順、手法、アプローチ、理論など)をあげてみる、反対に、スキルや知識をあげ、それらはどのような事案や問題に適用されるかをあげる事が指摘されている⁴⁹⁵⁾。この場合、実際に適用して解く必要はないという⁴⁹⁶⁾。事例に適した知識やスキルをネットワーク化する場合、事案を変え

てみるとどうなるかも検討することも推奨されている⁴⁹⁷⁾。これらの方法を民法の学習にあてはめてみると、まず、不法行為の典型事案をあげ、そこでの関係条文、それぞれの要件、論点等、さらに、そこで使われるスキルも指摘し、さらに、その事案をいろいろ変えてみるとよいであろう。また、事務管理制度についていえば、どのような事案で事務管理が問題となるかを多くあげ、それぞれの事案で、事務管理制度を具体的に説明していくようなことも考えられよう。

③ 事例による学習における転移問題

(i) 事例学習の意義 法科大学院の民法の授業で事例問題を検討したり、学生自身が事例問題を学んだりする機会が多く、しかも、それらの学習にかなりの多くの時間を費やしているといえよう。これは、そのことによって、将来、新たな事案の事例問題を解くことができるようになる、つまり、そこでの学習が新たな問題解決において転移すると考えられているからであろう。そこで、事例問題を学ぶ際、どのように学べば、より効果的に転移が促進されるかを知ることは、民法の学習においても、きわめて重要である。この点に関して、認知科学等の研究で一定限度明らかにされている。それらの研究の対象は、数学的問題解決などであり、慎重な検討が必要であるが、ここでは、基本的には、それらの知見は、民法はじめ法律の問題解決においても妥当するものと考えておきたい。

(ii) 事例学習と転移 人は新たな問題（転移課題）に直面したとき、そのときの目的や状況によって、過去に、事例から学んだ、どのような知識を利用するかによって、3つの場合があるという⁴⁹⁸⁾。学んだ事例そのものの記憶を直接利用する場合（事例に基づく推論）、具体的な事例から抽象化した法則や公式を利用する場合（抽象化を媒介する転移）、さらには、法則や公式に関する、より抽象的な知識を利用して新たな解法の生成を試みる場合（構造生成アプローチ）である。

後者ほど、抽象化の程度が高く、「知識は、抽象化の程度が高いほど、広い範囲の問題に転移できる⁴⁹⁹⁾」ことから、最も広範囲な事例や問題への応用が期待できるのは、構造生成アプローチだという⁵⁰⁰⁾。ここで転移するのは、新たな解法の構造を生成する知識（自分で公式を作り出すための知識）となる⁵⁰¹⁾。そこで、過去に学習した事例とは構造が異なる未知の問題にも対処できるわけである⁵⁰²⁾。このような解法生成の知識は、公式を導くまでの論旨の流れを深く理解するとともに、複数の「公式を生成する」事例から、さらに抽象化されることによって学習されるだろうという⁵⁰³⁾。他方、事例に基

づく推論にあっては、多くの事例を学習して、どのような問題がでも対処できるようにする必要があり、十分蓄積されていなければ、新たな問題に対処できない可能性が大きくなるという⁵⁰⁴⁾。

他方、数学的問題解決に関するものであるが、例題と同型でない「類似問題」への転移が促進されるためには、学習者が例題からどのような知識を獲得すべきかについての研究がなされており、実質的に上記と同様な3つのアプローチをあげ、構造生成アプローチが最も有望なアプローチだという⁵⁰⁵⁾。このアプローチでは、獲得すべき知識は解法構造より抽象的な解法生成のアイデアであるとされる⁵⁰⁶⁾。このアイデアは、一種の問題スキーマ（見慣れた問題を取り巻く知識のまとめ）であり、「これが適用される問題のクラスに関する情報」と「解法に関する情報」から構成されている⁵⁰⁷⁾。抽象的解法を獲得する方法としては、2つの例題とその解法を比較する方法⁵⁰⁸⁾、自分の解答と提示された解答という2つの「解法」を比較するという方法が考えられるという⁵⁰⁹⁾。問題スキーマにおける問題のクラスについての情報は、例題の文脈の適切な抽象化によって獲得されるが、何が重要であるかがわかるとは限らない初期の段階では、いくつかの例題を学習していくうちに適切な文脈の抽象化が徐々に進むと考えることが自然であろうという⁵¹⁰⁾。

(iii) 教訓帰納と転移 さらに、転移の促進を目指した学習方法・教育方法として教訓帰納が提唱されており⁵¹¹⁾、本稿との関係でも重要と思われるので簡単に紹介しよう。「教訓帰納とは、問題を解き終わった後に様々な問題に使えるルールを教訓として抽出することによって、次に類似する問題に出会った時に対処しやすくする試み⁵¹²⁾」と言われている。

教訓帰納がめざすものは、自立した学習者を育てることであり、失敗経験の活かし方を学ぶことを学習の基本と考える点が特徴的であり、また、教訓帰納は「学習における方略の転移を促すはたらきかけとして有効である⁵¹³⁾」ことが指摘されており、さらに、教訓帰納の有効性を実証的に明らかにする研究もなされている⁵¹⁴⁾。その研究の結論は次の3つにまとめられている⁵¹⁵⁾。第1は、学業成績の高い学習者は、問題解決の失敗から有効な教訓を引き出すことができる。第2に、教訓帰納とは、この問題を解いて何がわかったかという抽象化されたルールを作ることであり、つまり、問題やその正解の抽象化を行うことで、そのことにより、転移は促進される。第3に、適切な教訓（抽象的なルール）は、解決に失敗した自分の解法を正解と比較することによって促進される。

(iv) 民法の事例問題学習と転移 上記の研究の知見から学ぶべき最も重要なことは、第1に、民法の事例問題を学習する際、そこで学んだことが、新たな問題への転移が促進されるような方法で学ぶ必要があるという点である。第2に、そのためには、予想される新たな問題を網羅できるように、いわば、できるだけ多くの問題を解くという方法よりも、問題を抽象化させ、その問題の解法も抽象化することによって、効果的に未知の問題に対処できるようにすることである。

また、民法の事例問題を学習した後であっても、転移が促進されるような教訓を学び取ることが重要で、そのためには、問題やその「正解」の抽象化を行うことが効果的だということである。

④ 転移とメタ認知

メタ認知も転移を導く要因であると考えられている⁵¹⁶⁾。学んだ問題が、新たな問題と同じ構造をもつ問題であることに気づき、学んだ問題の解決法を新たな問題の解決法を導く過程にはメタ認知がかかわっていると見えよう⁵¹⁷⁾。たとえば、学習時から、4つの異なった文章題の問題の認知の仕方とその解き方の訓練を含んだ問題スキーマの形成を促す訓練を行った研究で、数学的問題解決の転移が示されている⁵¹⁸⁾。

また、問題を解き終わった後に様々な問題に使えるルールを教訓として抽出することは、転移を促進することが明らかとされているが、そのような活動は、メタ認知能力（認知活動を監視しコントロールする能力）を高めるものといえよう。つまり、このことは、メタ認知能力を高めることにより、転移が促進されることを示唆しているといえる。

転移は、学生のメタ認知能力を高めることによって促進されると明確に述べられている文献もみられる⁵¹⁹⁾。さらに、学生が自らの学習方法を定期的に振り返り、モニターするよう促すことにより、メタ認知を使うことは、学習の転移の可能性を高めると指摘されている⁵²⁰⁾。

(4) 民法学習と転移

認知科学の知見によると、学習の転移は容易ではない。ただ、転移が促進される要因も一定限度明らかになってきていることから、転移の難しさ、その理由、転移が促進される要因・方法に関する認知科学の知見を考察してきた。そこで、ここで、民法の事例問題を解けるように学ぶ際に、それらの知見がどのような意味をもつかという視点で整理しておこう。ただ、それぞれの箇所では、ある程度論じてきたので、ここでは、重要な点に絞ってより簡潔に指摘しよう。

第1に、もっとも重要なのは、民法を学ぶ際には、学んだことが、将来の問題解決、とくに未知の問題解決に役立つように、つまり転移が促進されるように学ぶには、どのように学べばよいかを考えて学ぶ必要があるという点である。このことは、次のようなことも意味する。すなわち、これまで見たことがないような問題を解かなければならないときに、すでに学んだ知識やスキルを使って解くことを考えなければならない。

第2に、それに関連して、民法の知識・スキルを学ぶ際、いつ、どこで、どのように使われるかについても学ぶ必要がある。

第3に、民法の知識・スキルを学ぶ際、十分に理解しなければ応用することができない。

第4に、民法の知識・スキルを学ぶ際、複数の文脈で学ぶことが有効であるが、さらに、そこから抽象的な原理を抽出することによって転移が促進される。

第5に、民法の事例問題を学習して、未知の事例問題に効果的に対処できるようにするには、問題を検討する時も、さらには、問題を解いた後にも、問題や解法を抽象化することが有効である。

第6に、長い事例の問題を検討するときには、表面的な特徴に惑わされないで重要な特徴を見つける必要があり、そのためには構造比較が提唱されていた。しかし、取り組んでいる問題と比較する対象を、すでに学んだ多くの問題からどのように選ぶかという課題がある。だが、取り組んでいる長い事例問題を抽象化する際、すでに学んだときに抽象化されている複数の問題と照らし合わせて考えていくことによって解決できるであろう。抽象化された問題は、その解法も抽象化されているので、取り組んでいる問題を解く際には、その解法を参考にしていけばよいことになる。

以上のように、転移の促進にあっては、問題や解法の抽象化がきわめて重要であるが、抽象化されたものは具体例をあげる、つまり具体化できるようにしておくことも重要であろう。この点を含めて、詳しくは、後に述べることにしたい。

(次号に続く)

注

339) SCHWARTZ & MANNING, *supra* note 19, at 57-59.

340) SCHWARTZ & MANNING, *supra* note 19, at 58.

341) SCHWARTZ & MANNING, *supra* note 19, at 58.

342) SCHWARTZ & MANNING, *supra* note 19, at 58.

343) SCHWARTZ & MANNING, *supra* note 19, at 58.

344) SCHWARTZ & MANNING, *supra* note 19, at 58-59.

345) HERALD, *supra* note 19, at 69-78 は、アメリカのロースクールでの法律の学習において、フィードバックの重要性を解説する。エキスパートになる最善の方法は、目標を設定し誤ったことに対

- するよく考えられた即時のフィードバックを使って練習することだと指摘し、有効なフィードバックの使い方を解説していく。
- 346) スキルに関する認知心理学に関する諸問題については、新宮英夫『スキルの認知心理学 行動のプログラムを考える』（川島書店、1993）参照。
- 347) 手続き的記憶、宣言的記憶という記憶の二分法は、スクワイアらが提唱したものであるという（太田信夫「手続き記憶」箱田裕司編『認知科学のフロンティアⅡ』93頁（サイエンス社、1992）参照）。またラリー・スクワイア（河内十郎訳）『記憶と脳 心理学と神経科学の統合』154-172頁（医学書院、1989）参照。もっとも、手続き的記憶と宣言的記憶の違いにつき、哲学者や心理学者は、直観や内省についての考察にもとづき100年以上も前にすでに紹介していたという（スクワイア＝カンデル『記憶のしくみ上』前掲〔注46〕47-48頁参照）。
- 348) 日本認知心理学会編・前掲書（注26）136頁（森田泰介）。
- 349) 市川伸一『現代心理学入門3 学習と教育の心理学 増補版』78頁（岩波書店、2011）。
- 350) 日本認知心理学会編・前掲書（注26）136頁（森田泰介）。
- 351) 波多野ほか・前掲書（注42）89頁は、「数学の問題の解き方も手続き的知識である。数学のある公式を使って問題を解くことができるのは、手続き的知識の利用にほかならない」という。
- 352) 川崎伊織＝藤井俊勝「手続き記憶」脳科学辞典（<http://bsd.neuroinf.jp/wiki/手続き記憶>〔2016〕）（2021年4月1日閲覧）は、手続き記憶の内容につき、「運動技能、知覚性技能、認知性技能（課題解決）」の3種をあげ、知覚性技能として鏡文字の読み取りをあげる。
- 353) 守一雄『認知心理学』50頁（岩波書店、1995）参照。DUANE F. SHELL ET AL., THE UNIFIED LEARNING MODEL: HOW MOTIVATIONAL, COGNITIVE, AND NEUROBIOLOGICAL SCIENCES INFORM BEST TEACHING PRACTICES 38（2010）は、「手続き的知識は目的を持ったもの、つまり目標に向かっていくものである。そのため、手続き的知識を『やり方の知識』と表現することがある。手続き的知識とは、われわれがどのようにして物事を行うことができるかということである」という。手続き的知識には、スキル（技能）の他に、習慣も含まれるという（See BADDELEY ET AL., *supra* note 192, at 149.）。
- 354) アンダーソン（富田ほか訳）・前掲書（注229）235頁参照。See BADDELEY ET AL., *supra* note 192, at 149.
- 355) GOLDSTEIN & VAN HOOF, *supra* note 150, at 178 は、手続き的記憶は、通常は習得したスキルを伴うことを行うための記憶であるため、スキル記憶とも呼ばれているという。
- 356) 宣言的記憶と手続き的記憶とは異なる記憶形態であることは、器質的な健忘症患者が、意識的な想起を必要とする記憶課題では障害を示すのに対し、意識的な想起を必要としない記憶課題ではほとんど正常な成績を示すことから根拠づけられている。たとえば、健忘症患者は、運動技能だけでなく、ハノイの塔と呼ばれるパズルのような認知的な技能も学習できることが報告されている（月浦崇ほか「健忘症患者における手続き記憶：運動技能と知覚・認知技能との解離」神経心理学14巻4号216-224頁〔1998〕参照）。また、スクワイア（河内訳）・前掲書（注347）154-160頁、スクワイア＝カンデル『記憶のしくみ上』前掲（注46）68-69頁、山鳥重「学びの脳科学—神経心理学から」佐伯胖監修・渡辺信一編『「学び」の認知科学事典』299-306頁（大修館書店、2010）、川崎ほか・前掲（注352）参照。両者の神経基板は異なり、手続き記憶の神経基盤は宣言的記憶よりもさらに複雑で、小脳、大脳基底核、大脳前頭葉運動野などが関与するという（山鳥・前掲305頁参照）。やや詳しくは、川崎ほか・前掲参照。
- 357) 仲真紀子編著『いちばんはじめに読む心理学の本4 認知心理学』102-103頁〔伊東裕司〕（ミネルヴァ書房、2010）参照。
- 358) See JOHN R. ANDERSON, COGNITIVE PSYCHOLOGY AND ITS IMPLICATIONS 287-289（9th ed. 2020）. 池谷『記憶力を強くする』前掲（注18）217頁は、手続き的記憶は、記憶の中で「もっとも忘れにくい記憶」だという。
- 359) 以上、日本認知心理学会編・前掲書（注26）137頁（森田泰介）参照。

- 360) ADDIE JOHNSON & ROBERT W. PROCTOR, *SKILL ACQUISITION & TRAINING: ACHIEVING EXPERTISE IN SIMPLE AND COMPLEX TASKS* 13 (2016) は、「技能は練習・訓練によって獲得される」という。
- 361) 藤田編著・前掲書(注245) 67頁(藤田哲也), 藤澤編・前掲書(注203) 55頁(井上毅) 参照。
- 362) 藤田編著・前掲書(注245) 67-68頁(藤田哲也) は, 理科の実験を例にあげ, 「手続記憶が獲得されているかどうかは, 実際にその手続きを再現してみないと確認できない」とし, さらに, 「同様なことは, 他の教科でも『教師が例題を解いてみせる』ことだけでは, その解き方が学習者に習得されているとはかぎらないという点で共通しています」と指摘する。
- 363) See JOHNSON & PROCTOR, *supra* note 360, at 113. 森ほか・前掲書(注184) 88-89頁(森敏昭) は, 運動技能の習得過程として, 一般に, ①認知的段階, ②体制化の段階, ③自動化の段階の3段階があるとする。マツ・ジャーヴィス(工藤和俊・日苛他智秋訳)『スポーツ心理学入門』150-153頁(新曜社, 2006) も, 運動技能体得の段階として, 認知段階, 連合段階, 自動化段階に分けて説明した上で, 技能の練習で自動化が進み, 技能が自動化されれば意識的な介入が不要になるとする一般原則は, 最近の認知心理学でも支持されているとする。また, このモデルは, コーチや教師も, 選手がどの段階にあるのかを把握すれば, 彼らに最適な模範や教示, 練習のレベルを決められるという。これに対して, 認知技能の獲得過程として, 森ほか・前掲書(注184) 102-103頁(森敏昭) は, 運動技能の学習の場合に対応する, 手続きを認知的に把握する段階, 個々の手続きを一連の手続きとして体制化する段階, 手続きの実行が自動化する段階の3つをあげる。
- 364) 森ほか・前掲書(注184) 88-89, 102-103頁(森敏昭) 参照。
- 365) JOHNSON & PROCTOR, *supra* note 360, at 13.
- 366) See *id.*, at 14.
- 367) See *id.*
- 368) See *id.*
- 369) See *id.*
- 370) See JOHN R. ANDERSON, *Acquisition of Cognitive Skill*, 89 *PSYCHOLOGICAL REVIEW* 369 (1982).
- 371) ACT-R 理論については, 寺尾敦「認知アーキテクチャの理論による脳の構造と機能の解明」電子情報通信学会誌 98 巻 12 号 1083-1090 頁 (2015) が詳しい。ACT-R 理論は, 認知アーキテクチャについての代表的な理論の一つであるという。認知アーキテクチャとは, ある抽象的水準で脳の機能を特定したもので, 心の機能がどのようにもたらされるかを説明する。ACT-R 理論によれば, 人間の認知機能は特定の機能を担うモジュールの相互作用により実現される。これらのモジュールはそれぞれ異なった脳部位と対応付けられている。ACT-R 理論は, アンダーソン教授がおよそ 40 年間にわたって発展させてきた認知アーキテクチャの現在の姿だという(同 1084 頁)。具体的な認知課題での人間のパフォーマンスに関して詳細な予測を行うため, プログラミング環境が用意されているという(同 1084 頁)。この理論は, 宣言的知識と手続き的知識とを区別し, 手続き的知識は, ある条件が満たされたときの行為を決定するプロダクションルール (production rule), つまり「もし~ならば……せよ」というように条件部と実行部を組み合わせたルールとして表現される(同 1085 頁)。
- 372) See Anderson, *supra* note 370, at 369-370 ; ANDERSON, *supra* note 358, at 285-286. また, アンダーソン(富田ほか訳)・前掲書(注229) 239-248 頁参照。簡単には, 市川ほか編著・前掲書(注41) 83-84 頁(伊藤裕司), 仲編著・前掲書(注357) 104-106 頁(伊東裕司), 子安増生ほか『教育心理学〔3版〕ベーシック現代心理学6』100-101 頁(有斐閣, 2015) 参照。
- 373) See Anderson, *supra* note 370, at 369-370. もっとも, ANDERSON, *supra* note 358, at 285-289 では, 認知的段階, 連合段階, 自動化の段階という言葉が使われている。
- 374) 仲編著・前掲書(注357) 106 頁(伊東裕司) 参照。
- 375) 市川ほか編著・前掲書(注41) 85 頁(伊藤裕司) は, 「技能を学ぶときには最初の宣言的段階における宣言的知識の獲得において困難に直面する場合も多い。また, 技能を繰り返し遂行しているうちに, 別の効率的なやり方に気づいたり, 工夫をする場合もあるだろう。技能の学習にお

- いても、理解や発見は重要な役割を果たす」という。
- 376) 森ほか・前掲書(注184)102頁(森敏昭)は、「個々の手続きを正しく実行するためにはどのような点に注意すればよいかを『頭で理解する』段階といえる。したがって、この段階で間違った表象が形成されると、それが悪い癖となり、その後の技能の熟達の妨げになるので注意を要する」という。また、池谷『記憶力を強くする』前掲(注18)217-218頁は、手続き的記憶は、「記憶が非常に強固なために、我流でスポーツをやった癖のあるフォームを身につけてしまうと、その後で正しいフォームに修正しようとしても、なかなか癖が抜けないといったことも起こる」と述べる。
- 377) むろん、課題の難易度も高ければ、それだけスキル上達に必要な時間がかかるが、そのことを含めて本文に述べたようなことが、「練習のベキ法則」(Power Law of Practice)として知られている。そのような法則は、さまざまな課題の学習において観察されているという(鈴木宏昭ほか「スキル学習におけるスランプ発生に対する事例分析的アプローチ」人工知能学会論文集23巻3号87頁(2008年)参照)。
- 378) いわゆるスランプである(鈴木ほか・前掲[注377]87-88頁参照)。同論文は、スランプは練習のベキ法則からの誤差的な逸脱として扱われるべきでなく、新たに導入されたスキル(コンポーネント)がそれまでの実行環境とマッチしないこと、および実行環境を再構築する過程で混乱が生じ、その結果スランプが生ずることを明らかにする。
- 379) MALCOLM GLADWELL, *OUTLIERS: THE STORY OF SUCCESS* (2008) (マルコム・グラッドウェル〔勝間和代訳〕『天才! 成功する人々の法則』[講談社, 2009]) は、アンダース・エリクソン教授の研究を基礎に、ある分野を極めるためには「1万時間」におよぶ膨大な練習が必要だとして「1万時間の法則」と名付け、広く知られてきている。アンダース・エリクソン=ロバート・プール(土方奈美訳)『超一流になるのは才能か努力か?』157頁(文藝春秋, 2016)は、この法則につき「今では練習の威力といえたいのの人がこれを思い浮かべるようになった」という。だが、エリクソンは、グラッドウェルは、エリクソン研究を正確に理解してはず、「1万時間の法則」は誤っているとす(同書155-160頁)。なお、エリクソンほか『超一流になるのは才能か努力か?』は、エリクソン教授の長年のエキスパート研究の内容を一般人にもわかるように詳細に書かれたものである。詳細な注もつけられている。
- 380) 効果的な練習には練習の質も重要であるが、前述のように、練習に関する研究によると、タスクにかかる時間の重要性も繰り返し言及されているという(アンブローズほか(栗田訳)・前掲書[注17]1334頁参照)。
- 381) エリクソンほか(土方訳)・前掲書(注379)170-171頁参照。太田勝造「弁護士の民事訴訟におけるパフォーマンス評価: 法曹の質の実証的研究」東京大学法科大学院ローレビュー9巻132頁(2014)は、弁護士として実務経験が長ければ長いほど、民事弁護の質はどんどんと向上していくであろうという一般的な仮説を検証する論文で、「弁護士としての実務経験が短いほど、ないし、若い弁護士ほど、民事弁護の質が高い」という結果となったという(152頁)。^①経験が短いほど手持ち事件も少なく、一件一件により多くの時間と労力と情熱を注げることができる。^②司法試験の勉強の成果がより新鮮に残っているため。^③実務経験が長くなるにつれていわゆる「手抜き」の仕方をマスターするようになり、評価者弁護士にそれを見抜かれた、というような仮説があげられているが、それらの検証は今後の課題だという(152-153頁)。
- 382) エリクソンほか(土方訳)・前掲書(注379)22-23頁, 171頁。
- 383) エリクソンほか(土方訳)・前掲書(注379)184頁。
- 384) 医師が提供する治療の質が時間とともにどのように変化するかに関する研究を幅広く調べる2005年のハーバード・メディカルスクールの研究チームが発表した論考(Niteesh K. Choudhry et al., *Systematic review: The relationship between clinical experience and quality of health care*, 142 ANNALS OF INTERNAL MEDICINE 260-273 [2005])である。エリクソンほか(土方訳)・前掲書(注379)353頁(注22)参照。また、医師を対象に意思決定の正確さを調べた別の研究も、経験年数が増える恩恵はごくわずかであるとして(同書184頁), PAUL M. SPENGLER et al., *The meta-*

- analysis of clinical judgment project: Effects of experience on judgment accuracy*, 37 COUNSELING PSYCHOLOGIST 350-399 (2009) をあげる (同書 353 頁 [注 23])。
- 385) ANDRES ERICSSON & ROBERT POOL, *PEAK: SECRETS FROM THE NEW SCIENCE OF EXPERTISE* 133 (2016) (エリクソンほか [土方訳]・前掲書 [注 379] 184 頁参照)。
- 386) K. Anders Ericsson et al., *Expert performance in nursing: Reviewing research on expertise in nursing within the framework of the expert-performance approach*, 30 ADVANCES IN NURSING SCIENCE E58-E71 (2007) (エリクソンほか [土方訳]・前掲書 [注 379] 353 頁 [注 24] 参照)。
- 387) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 185 頁。「自然にできるようになってしまった能力は、改善に向けた意識的な努力をしないと徐々に劣化していく」という (同書 42 頁)。
- 388) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 185 頁。
- 389) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 185 頁。医者 of 継続職業教育の効果に関する研究も紹介されており、そこでは、効果があるのは何らかのインタラクティブ (相互作用的) な要素のある教育法で、講義、セミナーなどは医師の技能を向上させる効果はほぼなかったという (同書 185-186 頁参照)。
- 390) 熟慮された練習につき、金敷大之「よく考え抜かれた練習に伴う熟達」兵藤宗吉・野内類編著『認知心理学の冒険 認知心理学の視点から日常生活を捉える』230-247 頁 (ナカニシヤ出版, 2013) 参照。
- 391) See K. Anders Ericsson et al., *The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance*, 100 PSYCHOLOGICAL REVIEW, 363-406 (1993). この論文では、効果的なトレーニングに関する知識が何世紀にもわたって蓄積されてきた音楽の分野で、もっとも効果的なトレーニング方法を探求し、エキスパートのパフォーマンスは、基本的には才能ではなく、長い期間の「熟慮された練習」の結果であるとする。エリクソン教授の熟慮された練習についての詳細については、エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) で詳しく知ることができる。もっとも、同書では、「deliberate practice」を「限界的練習」と訳されている。また、ジョフ・コルヴァン (米田隆訳)『究極の鍛錬』(2010)、アンジェラ・ダックワース (神崎朗子訳)『やり抜く力—人生のあらゆる成功を決める「究極の能力」を身につける』(2016) 164-201 頁でも、一般人向けに、「deliberate practice」に関して詳しく解説されている。「deliberate practice」につき、『究極の鍛錬』では、「究極の鍛錬」、『やり抜く力』では、「意図的な練習」と訳されている。ここでは、「熟慮された練習」と訳すことにした。なお、『究極の鍛錬』の著者はアメリカ「フォーチュン」誌編集主幹、『やり抜く力』の著者は、「グリッド (やり抜く力)」研究の第一人者でペンシルベニア大学心理学教授である。
- 392) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 23 頁。
- 393) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 25 頁。
- 394) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 23 頁。
- 395) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 23 頁。同書 316-336 頁参照。
- 396) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 43 頁。
- 397) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 115 頁。同書 43 頁は、「『この程度できれば十分』という水準で頭打ちになる一般的な練習方法」という。
- 398) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 43 頁。
- 399) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 42 頁。
- 400) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 44-50 頁。
- 401) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 128 頁は、具体的な目標を定めて練習をする意義として次のようにいう。目標を定めることで、学生にとって学習のポイントが明確になり、より多くの時間とエネルギーをこの部分に注ぐようになる。また、目標達成までの自分の進歩の状況をモニタリング (そして修正) できることである。
- 402) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 44 頁。

- 403) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 45 頁。
- 404) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 46 頁。
- 405) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 50 頁。
- 406) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 47 頁。
- 407) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 143 頁。ジョン・ハッティ、グレゴリー・イエーツ (原田信之訳者代表)『教育効果を可視化する学習科学』151 頁 (北大路書房, 2020) も、ここで説明したと同様のことが説明されている。ダックワース (神崎訳)・前掲書 (注 391) 171-194 頁は、熟慮された練習につき、次のような流れ・要件をあげる。①明確に定義された高めの目標を設定する。②しっかりと集中して、努力を惜しまず、高めの目標の達成を目指す。③すみやかで有益なフィードバック。速やかにフィードバックを求めること、否定的なフィードバックにしっかりと対処することは、いずれも重要である。④改善すべき点がわかったあとは、うまくできるまで何度でもくり返し練習する。
- 408) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 144-145 頁。
- 409) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 145 頁。
- 410) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 145-146 頁。また、同書 146-156 頁参照。
- 411) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 200-201 頁。
- 412) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 200, 200 頁参照。
- 413) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 131 頁。
- 414) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 214 頁。
- 415) エリクソンほか (土方訳)・前掲書 (注 379) 214 頁参照。
- 416) ハッティほか (原田訳者代表)・前掲書 (注 407) 152 頁。ジョン・ハッティ (原田信之訳者代表)『学習に何が最も効果的か メタ分析による学習の可視化:教師編』158-164 頁 (あいり出版, 2017) は、熟慮された練習 (そこでは「熟考された訓練」と訳されている。)につき基本的には本文中で述べたと同様な内容のことを論じている。「問題なのは、練習の総量ではなく、パフォーマンスを改善しようとする『熟考された努力』の総量なのである」(同書 164 頁)。熟慮された練習の諸活動では、「適切で挑戦しがいいのある、ほどよい困難が設定されなければならない、反復練習を許容し、誤りを犯したり修正したりする余地を与えたり、また学習者に対して有益なフィードバックを提供することを通して、継続的な改善を可能にしているのである」(同書 164 頁)。
- 417) ANDERSON, *supra* note 358, at 305.
- 418) ダックワース (神崎訳)・前掲書 (注 391) 164-201 頁参照。
- 419) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 135 頁。
- 420) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 135 頁。
- 421) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 135 頁。
- 422) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 102 頁参照。
- 423) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 103 頁。
- 424) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 103-104 頁参照。
- 425) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 105 頁参照。
- 426) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 105 頁参照。
- 427) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 105 頁参照。
- 428) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 100 頁。
- 429) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 114 頁。初学者から熟達者までの発達の 4 段階のモデルが提案されており、それによると、「無意識的無能」の状況 (何を学ぶべきかを認識できるだけの知識もない状況) から、「意識的無能」の段階 (自分が何を知らないか、何を学ばなければならないかを徐々に認識できるようになる段階)、「意識的有能」な段階 (多くの能力をもっているが、意識的に考えて行動しなければならない段階) から、「無意識的有能」の段階 (その領域でのスキルや知識を自動的に実行するため、自分が何を知っているか、何をやっているか意識にの

- ほらない段階)に至るといふ(同書100頁参照)。複雑なタスクにおける関連するコンポーネントスキルを特定する方法については、同書114-115頁参照。
- 430) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)114頁。
- 431) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)107頁参照。
- 432) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)107-108頁参照。
- 433) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)118頁参照。
- 434) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)98, 121頁参照。
- 435) フィードバックについては、多くの研究がある。しかし、ここでは、スキル獲得・熟達のための練習におけるフィードバックに関し、本稿に關係する基本的なことを述べるにとどめたい。See JOHN HATTIE & SHIRLEY CLARKE, *VISIBLE LEARNING: FEEDBACK* (2019)。また、ハッティ(原田訳者代表)・前掲書(注416)173-211頁、ハッティほか(原田訳者代表)・前掲書(注407)101-114頁参照。
- 436) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)137-139頁。
- 437) これまでの研究は、フィードバックにあつては、成績、あるいは抽象的な賞賛や批判のようにパフォーマンス全体を評価するより、学生が進歩するために必要なパフォーマンスの特定の側面を明らかにする方が効果的であることを示してきたといふ(アンブローズほか・前掲書〔注17〕138頁参照)。
- 438) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)140頁。
- 439) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)140頁。
- 440) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)141頁。
- 441) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)141頁。
- 442) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)142頁。
- 443) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)147-148頁。
- 444) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)148頁。
- 445) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)221-230頁参照。そこでは、ループリックの見本が載っている。ダネル・スティーブンス、アントニア・レビ(佐藤浩章監訳)『大学教員のためのループリック評価入門』(玉川大学出版部, 2014)が、ループリックを使う理由、利用の作成法などループリックに関して詳細に解説している。
- 446) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)148頁。
- 447) 相互に教師役の役割交代をしつつ質問を互いに投げかけ説明し合うことで、自己説明を自然に促し、自分がどの程度理解しているか、何を理解しなければならないか等もモニターする力を習得できると解されている(大島ほか編・前掲書(注18)129頁〔望月俊男〕)ことからすると、本文で述べたことも十分考えられよう。
- 448) See Deborah Maranville, *Transfer of Learning, in* BUILDING ON BEST PRACTICES: TRANSFORMING LEGAL EDUCATION IN A CHANGING WORLD 91 (Deborah Maranville et al eds., 2015)。また、Gantt, *supra* note 19, at 711は、法学教育が優れた法律問題解決者を養成することにあるとすれば、法学教育にあつては、学生を、教室で学んだ知識を法律専門家の現場での状況下で転移する方法につき訓練する必要があるといふ。
- 449) もっとも、花本・前掲(注1)40-41頁が、転移に影響をおよぼす先行学習の要因として、課題の十分な理解、学習時間の使い方(学習の進行状況のモニタリング、学習内容・手順の理解のフィードバック、学習した知識がいつどこでどのように使うことができるかのフィードバック)、学習意欲の強さをあげる。また、文脈を超えた転移を生じさせるためには、学習の際に複数の文脈を用いたり、他の類似の文脈での適用例を示したりすることが効果的だとする。アメリカのロースクールにあつても、学習の転移のための教育という課題が法律の教育者に注目を集め、ロースクールの文献(多くはないが)で取り上げられるようになったのは、最近のことであるといふ(Maranville, *supra* note 453, at 91)。むしろ、教員であれ学生であれ、学んだことを応用することの重要性は

十分認識されているといえよう。ただ、応用（学習の転移）のメカニズムや学習の転移を促進する要因・方法については、一般的には、特に学生にあっては、十分に知られていないように思われる。

- 450) 白水始「認知科学と学習科学における知識の転移」人工知能学会誌 27 卷 4 号 347 頁 (2012)。
- 451) 子安ほか・前掲書 (注 372) 110 頁 [伊藤裕司] (有斐閣, 2015)。森敏昭・秋田喜代美編『教育心理学キーワード』100 頁 (有斐閣, 2006) は、「先に学習したことが、後の学習や問題解決に対して促進的あるいは妨害的影響をもつことを意味する」という。そして、促進的な影響をもつ場合を正の転移、妨害的な影響をもつ場合を負の移転と呼ぶとする。このように、転移には、負の転移も含まれるが、ここでは、もっぱら正の転移について論ずることにする。森ほか・前掲書 (注 184) 155 頁 (森敏昭) も、心理学では、「先に行った学習が後に行う学習を促進することを正の転移 (transfer) と呼ぶ」と述べている。
- 452) 米国学術研究推進会議編著 (森・秋田監訳)・前掲書 (注 6) 51 頁。AMBROSE ET AL., *supra* note 17, at 108 (アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注 17) 110 頁参照) にあっては、「ある文脈で学んだスキル (または、知識、方略 [strategies], 手法 [approaches] または習慣) を新たな文脈で適用することを転移という」。
- 453) 大島ほか編・前掲書 (注 18) 17 頁 (山口悦司)。転移の研究は学習者に独力で学習と課題解決を要求してきたが、協調的な問題解決においては、他者と協調して課題解決にあたることができ、必要に応じて書籍などを参照することもできる。このような状況では、最初の学習で完全な知識を獲得する必要はなく、その学習が「未来の学習への準備」になっていけばよいと解する見解も主張されている (藤澤編・前掲書 [注 203] 59 頁 [寺尾敦] 参照)。「未来の学習のための準備」については、大島ほか編・前掲書 (注 18) 83-86 頁 (大浦弘樹), 山口悦司「学習の転移に関する研究ノート—BRANFORD & SCHWARTZ の『将来の学習のための準備』について」宮崎大学教育文化学部 教育科学 19 号 1-11 頁 (2008) 参照。
- 454) 寺尾敦・楠見孝「数学的問題における転移を促進する知識の獲得について」教育心理学研究 46 号 461 頁 (1998)。同論文は、「数学的問題解決を扱った研究だけを取り上げても、多くの研究が転移の成立が非常に困難であることを証明しているという」(同 461 頁)。しかし、いくつかの研究は転移の証拠を示すことに成功しているという (同 461 頁)。
- 455) 転移につき、様々な視点で研究がなされていきている。白水・前掲 (注 450) 347 頁は、それらを振り返り、今後の研究のあり方を展望する。
- 456) 三宅ほか・前掲書 (注 42) 32 頁。
- 457) 藤澤編・前掲書 (注 203) 58 頁 (寺尾敦)。同書 58 頁は、また、「数学の学習で、例題から少しだけ変化した問題がうまく解けないという経験をした人はかなりいるだろう」という。
- 458) 鈴木宏明『類似と思考 改訂版』(ちくま学芸文庫, 2020) 47 頁。
- 459) AMBROSE ET AL., *supra* note 17, at 108 (アンブローズほか [栗田訳]・前掲書 (注 17) 110 頁参照)。
- 460) 大島ほか編・前掲書 (注 18) 83 頁 (大浦弘樹) は、「多くの教師の経験のようにこの転移を引き起こすことは難しいことが知られています」という。
- 461) ウェイン・ホルムスほか (関口貴裕編訳)『教育 AI が変える 21 世紀の学び—指導と学習の新たなかたち』33 頁 (北大路書房, 2020)。
- 462) 白水・前掲 (注 450) 353 頁。
- 463) 米国学術研究推進会議編著 (森・秋田監訳)・前掲書 (注 6) 67 頁は、一般に、転移とは、学習課題で学んだことを転移課題に応用することだとされているが、「実際には、学習課題に取り組む段階で、すでに転移は生じている。なぜなら、学習課題に取り組む際に、それ以前の先行経験で獲得した知識を使っているからである」と指摘する。そして、「新しく何かを理解することは、既有知識を使って学習することによってはじめて成立する」という原則は、「すべての学習には、先行経験からの転移が含まれている」と言い換えることができるという (同書 67 頁)。そして、そ

のことに関連する三つの問題点とそれらを克服する方法について検討している (同書 67-72 頁)。
 ①学生は課題に関連した既有知識をもっている、それを活性化できない場合がある。②学生が既有知識をもっているために、かえって新しい情報をまちがって解釈してしまうおそれがあることである。③学校での教育と地域社会での実践が食い違うために、学校での学習が困難になることである。これらは、法科大学院での学習・教育において重要なものであるが、ここでは、②だけを取り上げる。既有知識が新しい情報の理解を妨げることを明らかにした研究が数多くなされているとして、既有知識に基づき誤概念が形成されていると、教員がいくら授業で工夫をこらした説明をしても、学生がどのような既有知識をもっているかを考慮して説明をしなければ、学生の誤概念を正しい理解に変えることはできないという (同書 69 頁)。筆者もまさに、同様なことを不法行為における過失構造を授業で学んでもらっている時に経験した。丁寧に具体例で説明してもほとんどの学生に理解してもらうことができなかった。その原因は、ほとんどの学生が刑法における過失構造と同じように、不法行為における過失構造を理解しようとしていたことがわかり、刑法の過失構造と不法行為の過失構造とは異なっており、なぜ、異なっているかを説明して、ようやく理解してもらえた。われわれは、すでにもっている知識や考え方にに基づき、新たに学ぶ情報を理解しようとするため、法学の初心者は、誤って理解する場合が少なくない。しかも、初学者自身が、そのことに気づくことは簡単ではない。

464) それがどの程度の割合になるかは、様々な要因により異なるであろう。

465) 大島ほか編・前掲書 (注 18) 17 頁 (山口悦司) は、「学習の転移が起きるとき、起きないときがあるということが、学習科学研究において確かめられています」という。

466) 以下で考察する認知科学の知見を理解する上で、転移に関する研究の動向を簡単に知っておくことがよいと思われるが、簡潔に論じて、やや長くなってしまっているので、注で論ずることにした。以下については基本的には次の文献を参照した。J・T・ブルーアー (松田文子・森敏昭監訳) 『授業が変わる—認知心理と教育実践が手を結ぶとき』45-71 頁 (北大路書房, 1997), 岡本真彦「熟達化とメタ認知—認知発達の観点から」日本フェジ学会誌 13 卷 1 号 3-4 頁 (2001), 森ほか・前掲書 (注 184) 156-171 頁 (森敏昭), 白水・前掲 (注 450) 347 頁以下。

ヨーロッパ教育界では古くから、ラテン語、数学、論理学のような難しい教科の学習が一般的な強靱な知性を作り上げ、「一般的な心的な力が転移する」と考えられていた (ブルーアー (松田・森監訳)・前掲書 47 頁)。だが、ラテン語のような学習が他領域の学習に転移する証拠はないことが明らかにされ (ブルーアー [松田・森監訳]・前掲書 48 頁, 藤澤編・前掲書 [注 203] 57-58 頁 [寺尾敦] 参照), 正の転移が生ずるのは、先行学習と後続学習の類似性であるとする同一要素説、さらには、次のような一般原理説が提唱されるに至った (香川秀太『『複数の文脈を横断する学習』への活動理論的アプローチ—学習転移論から文脈横断論への変遷と差異』心理評論 51 卷 465 頁 [2008], 白水・前掲 [注 450] 348-349 頁参照。一般原理説についての説明は、香川・前掲 465 頁によった。)。一般原理説は、表面上は課題内容 (表層構造) が異なっても、課題間で共通する抽象的な一般原理 (深層構造) が発見されたときに転移が生ずるとする。この説では、「原理」を発見することが重要になり、そのためには、課題の深層にある「原理」の深い理解、自分の認知過程について意識的に気づき、それをコントロールするメタ認知が重視される。一般原理説は今日まで根強い支持を受け、現在の中心的転移論だという。

これとは別に、1950 年代半ばの認知科学が台頭した初期の頃には、多様な問題領域に適用可能な「弱い方法 (weak method)」が知的活動の本質で、一般的な思考の技能と方略が転移すると考えられた (ブルーアー [松田・森監訳]・前掲書 48, 50-52 頁, 森ほか・前掲書 [注 184] 163-165 頁 [森敏昭] 参照)。しかし、その後、「弱い方法」は、パズルのような事実知識がほとんどない領域では役立つかもしれないが、物理や医学のように豊富な領域固有の知識 (物理や医学の知識) を必要とする問題解決には役立たない (ブルーアー [松田・森監訳]・前掲書 52-53 頁, 森ほか・前掲書 [注 184] 166 頁 [森敏昭], 岡本・前掲 3 頁参照)。そのような問題解決には、領域固有の知識に基づく「強い方法」が有効であることから、知的能力の本質は、領域固有の知

識や技能にあると考えられるに至った。そこで、この見解は、領域内ではなんらかの転移が生ずるかもしれないが、領域間ではほとんど、あるいはまったく生じないと解するわけである（ブルーアー〔松田・森監訳〕・前掲書 48 頁参照。See BRUCE G. BUCHANAN, EXPERT SYSTEM: A PERSPECTIVE FROM COMPUTER SCIENCE, *in* THE CAMBRIDGE HANDBOOK OF EXPERTISE AND EXPERT PERFORMANCE 89 [2D., ANDERS ERICSSON ET AL EDs., 2018])。ところが、1980 年代に入ると、領域固有の知識や技能は、知能と熟達した活動には、必要条件ではあるが、十分条件ではなく、自分の認知過程について意識的に気づき、それをコントロールするメタ認知技能、幅広い領域に有効な一般的思考技能も必要であると考えられるようになってきた（ブルーアー〔松田・森監訳〕・前掲書 60-71 頁参照）。既存の背景的知識をほとんどもっていない新しい領域を、通常の初心者よりも早く学習することができる「知的な初心者（岡本・前掲 4-4 頁参照。）」が存在し、知的な初心者は他の初心者よりもメタ認知技能が優れていることを示す研究結果も示された（ブルーアー〔松田・森監訳〕・前掲書 63-64 頁参照）。もっとも、メタ認知技能や一般的思考技能は、それらがいつ役立つのか、なぜ役にたつのかということが適切に教えられてはじめて、領域内でも転移が促進されるとともに、領域間でも転移は起こりうることになることと解されている（ブルーアー〔松田・森監訳〕・前掲書 48, 69 頁参照）。

467) WILLINGHAM, *supra* note 81, at 74 (ウィリングガム〔恒川訳〕・前掲書〔注 81〕176 頁参照)。

468) WILLINGHAM, *supra* note 81, at 74-77 (ウィリングガム〔恒川訳〕・前掲書〔注 81〕176-185 頁参照)。

469) WILLINGHAM, *supra* note 81, at 75 (ウィリングガム〔恒川訳〕・前掲書〔注 81〕178-180 頁)。

470) WILLINGHAM, *supra* note 81, at 75 (ウィリングガム〔恒川訳〕・前掲書〔注 81〕178 頁参照)。「これにより、それぞれの弱い放射線は健康組織を安全に通過するが、すべての放射線が腫瘍に集まるため、腫瘍は破壊される」ことになる (WILLINGHAM, *Supra* note 81, at 75 [ウィリングガム〔恒川訳〕・前掲書〔注 81〕178 頁参照])。

471) WILLINGHAM, *Supra* note 81, at 75 (ウィリングガム〔恒川訳〕・前掲書〔注 81〕178 頁参照)。

472) WILLINGHAM, *supra* note 81, at 75-76 (ウィリングガム〔恒川訳〕・前掲書〔注 81〕180-181 頁参照)。

473) WILLINGHAM, *supra* note 81, at 76-77 (ウィリングガム〔恒川訳〕・前掲書〔注 81〕181-183 頁参照)。具体的には、次のようにいう。このアドバイスには、次のような問題があるという。問題の深層構造が明らかでなく、さらに、適用可能な深層構造が多く存在するという問題である。独裁者と要塞に関して読むと同時に、問題の深層構造は考えられる多くの深層構造のうちどれかを考えることは難しい。深層構造を見つけるには、問題のあらゆる部分が相互にどう関係しているかを理解する必要があり、どの部分が重要でどの部分が重要でないかを知る必要がある。また、学生が、新たな問題が、解いたことのある別の問題の深層構造が同じであると気づいていても、教科書の例を参考にするには、それぞれの問題の表層構造が深層構造にどう関連しているかわからなければ、転移はうまく機能しないという。

474) AMBROSE ET AL., *supra* note 17, at 108-109 (アンブローズ〔栗田訳〕・前掲書〔注 17〕111 頁)。

475) 白井俊『OECD EDUCATION 2030 プロジェクトが描く教育の未来—エージェンシー、資質・能力とカリキュラム』106-107 頁 (ミネルヴァ書房, 2020) は、学んだことと比較的近い文脈や場面での転移 (近い転移) は比較的容易であろうが、大きく異なる文脈や場面における転移 (遠い転移) は難しいとして、これまでの先行研究について包括的な文献調査を行ったところ、「『遠い転移』の難しさは、そもそも、学んだことの転移が可能であると認識すること自体が難しいことにある」という。特に、実社会における具体的状況が、細かいディテールの部分も含めて、授業において教師によって設定された状況と異なる場合には、実際の状況と既有知識との関連性について認識すること自体が難しいと指摘されているという。なお、同書は、OECD において、2015 年から進められてきた“OECD Future of Education and Skills 2030”プロジェクトにおける膨大な会議文書やプレゼンテーション、議論などを下敷きとして、著者が OECD の事務局アナリストとして、日本政府のナショナル・コーディネーターとしてプロジェクトに携わってきた中で、公文書だけでは伝わりにくい部分を伝えていくことに主眼があるという (同書 i)。

- 476) AMBROSE ET AL., *supra* note 17, at 108 (アンブローズほか〔栗田訳〕・前掲書〔注17〕111頁参照)。
- 477) *See id.* at 109 (アンブローズほか〔栗田訳〕・前掲書〔注17〕111頁参照)。
- 478) 高垣マユミ編著『授業デザインの最前線Ⅱ 理論と実践を創造する知のプロセス』94頁(藤田敦)。Gick, M. L.& Holyoak, K. J., *Analogical problem solving*, 15 COGNITIVE PSYCHOLOGY 1-38 (1980)を引用する。
- 479) 鈴木・前掲書(注458)47頁。だが、「こうした文脈依存性は何も人間の無能さ、または非合理性を意味しているわけではな」く、「半ば必然的なもの」であるという(鈴木・前掲書47-48頁)。抽象的なルール学習にあっては、様々な場面においてそれらを適用できるようになることが求められ、その際、ルールは基本的には変数を含んでいるため、当該問題にルールを適用する際には解釈を要する。だが、その解釈規則はルールに通常書かれていない。そのような場合、不完全なものでも、抽象的なルールが確実に当てはまる問題の文脈情報を取り込んだ方がよい。ルールを確実に適用できる問題、状況を確保でき、そのことにより、ルールやその適用場面での面倒な解釈をスキップできるからであるという(鈴木・前掲書46-47頁)。なお、DAVID DIDAU & NICK ROSE, WHAT EVERY TEACHER NEEDS TO KNOW ABOUT PSYCHOLOGY 67 (2016)は、「文脈間での転移が難しいのは、われわれは、情報を想起するときに、これらを手がかりにしているからである」という。つまり、知識を学ぶ際、文脈と密接に関連づけており、同じような文脈では、それを手がかりに、その知識を想起できるが、まったく異なる文脈では、その知識を想起することはできないからである。
- 480) 米国学術研究推進会議編著(森・秋田監訳)・前掲書(注6)55頁参照。
- 481) 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(3) —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17巻3号33頁(2020)参照。また、同30頁で、理解せずに丸暗記した情報は、後に様々な場面で活用することは難しいことも指摘した。
- 482) 米国学術研究推進会議編著(森・秋田監訳)・前掲書(注6)55, 59頁参照。また、森ほか・前掲書(注184)172頁(森敏昭)、大島ほか編・前掲書(注18)17-18頁(山口悦司)参照。森ほか・前掲書(注184)158頁(森敏昭)は、「基本原理をしっかりと理解することが正の転移を促進するための重要な条件である」として、次のような実験結果を紹介している。平行四辺形の面積の求め方を教える際に、「面積=底辺×高さ」という公式を丸暗記させるグループと、その公式が導き出される原理を理解させるグループを設け、両グループの転移課題での成績を比較したところ、公式をそのまま適用できない応用問題において、「理解グループ」が「丸暗記グループ」よりも成績がよいことが明らかになった(*See WERTHEIMER, M., PRODUCTIVE THINKING [1959]*)。秋田「認知心理学は学習・教育の実践と研究に何をもたらしたか」市川編著・前掲書(注6)7-8頁も、上記の実験結果を紹介し、「原理や解法を深く理解しておくことが他の類題でも知識を使用でき、柔軟な課題解決をもたらすのである」という。
- 483) 米国学術研究推進会議編著(森・秋田監訳)・前掲書(注6)16頁。
- 484) 米国学術研究推進会議編著(森・秋田監訳)・前掲書(注6)57頁参照。*See* SOUSA, *supra* note 54, at 159.
- 485) 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(3)」前掲(注481)27頁。さらに、同26-28頁参照。森ほか・前掲書(注184)172頁(森敏昭)は、「学習内容の意味を理解させるためには、学習内容を子どもたちの既有知識と関連づけるように指導することが大切である」という。
- 486) 米国学術研究推進会議編著(森・秋田監訳)・前掲書(注6)57頁参照。
- 487) 米国学術研究推進会議編著(森・秋田監訳)・前掲書(注6)57頁参照。
- 488) 三宮真智子「学習におけるメタ認知と知能」三宮編著・前掲書(注162)33頁、アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)118頁参照。
- 489) アンブローズほか(栗田訳)・前掲書(注17)119頁参照。

- 490) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注17) 119 頁参照。
- 491) 米国学術研究推進会議編著 (森・秋田監訳)・前掲書 (注6) 61 頁, アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注17) 119 頁参照。
- 492) もちろん, 一度に的確なそのような原理を抽出できなくても, まずは, 原理の仮説を抽出し, その後, 機会があるごとに, その原理の妥当性を検証ないし修正していくという方法が現実的であろう。しかも, 初心者にとっては, このような作業は難しいので, 学生同士で考えたり, 授業で教員がサポートしたりしながら, 学生同士で議論することが考えられよう。
- 493) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注17) 119-120 頁参照。
- 494) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注17) 120 頁。
- 495) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注17) 120-121 頁参照。
- 496) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注17) 120 頁。
- 497) アンブローズほか (栗田訳)・前掲書 (注17) 120 頁。
- 498) 高垣・前掲書 (注478) 94-96 頁 (藤田敦) 参照。
- 499) 高垣・前掲書 (注478) 95 頁「表6-1 概念転移に関する考え方」(藤田敦)。
- 500) 高垣・前掲書 (注478) 94-96 頁 (藤田敦) 参照。
- 501) 高垣・前掲書 (注478) 94 頁 (藤田敦) 参照。
- 502) 高垣・前掲書 (注478) 95 頁「表6-1 概念転移に関する考え方」(藤田敦) 参照。要するに, 「たとえば, 二次方程式の事例から抽象化した解の公式を覚えることが重要なのではなく, 解の公式を導くときにも, 三平方の定理を証明するときにも共通するような, 公式や法則を生成するとき役に立つ一般原理 (たとえば, 「公式を導く際は文字に置き換え, 一般的な表現にする」「等式の両辺に同じ操作を加えても関係は変わらない」など) を学習することが, 真の応用力の獲得に寄与している」(同書94-95 頁) という。
- 503) 高垣・前掲書 (注478) 95-96 頁 (藤田敦) 参照。
- 504) 高垣・前掲書 (注478) 95 頁「表6-1 概念転移に関する考え方」(藤田敦) 参照。
- 505) 寺尾ほか・前掲 (注454) 467-468 頁で, 「構造生成アプローチ」の有効性を示す, いくつかの研究が紹介されている。例題アプローチでは, 獲得すべき知識は多数の例題とその解法である。単一の例題を学習するだけでは類似目標課題への転移は難しいので, 多数の例題を学習して複数の例題の解法を組み合わせて類似目標を解決しようとする。しかし, このアプローチでは, 事案や具体的な解き方を詳細に記憶しなければならないという学習者の負担, 目標課題が学習済みの例題の解法の組み合わせだけで解けるものに限定されている等の問題がある (寺尾ほか・前掲 [注454] 464-466 頁参照)。解法構造アプローチでは, 「等式の形を例題から獲得する抽象的構造と考え, このレベルの抽象的知識を媒介して転移を成立させようとする。一般に, 抽象的な知識ほどより広範囲の課題に適用が可能であり, 同型問題への転移では有効性が示されてきたが, 「類似問題」への転移に有効性の証拠はまだないという (寺尾ほか・前掲 [注454] 466-467 頁参照)。なお, 鈴木・前掲書 (注458) 234-238 頁は, 類推に関する研究書において, 「準抽象化理論」に基づく学習の転移に関して, 「構造生成アプローチ」とほぼ同様な結論に達しているように思われる。
- 506) 寺尾ほか・前掲 (注454) 461 頁参照。
- 507) 寺尾ほか・前掲 (注454) 467 頁。
- 508) 寺尾ほか・前掲 (注454) 469 頁。
- 509) 寺尾ほか・前掲 (注454) 469 頁。また, 寺尾敦「教訓帰納の有効性に関する実証的研究」市川伸一編著『認知カウンセリングから見た学習方法の相談と指導』180-183 頁 (ブレーン出版, 1998) 参照。
- 510) 寺尾ほか・前掲 (注454) 469-470 頁。
- 511) 市川伸一「問題解決の学習方略と認知カウンセリング」若き認知心理学者の会・前掲書 (注204) 86-88 頁, 同『『数学的な考え方』をめぐっての相談・指導』市川伸一編著『学習を支える

- 認知カウンセリング—心理学と教育の新たな接点』42, 52-59 頁 (ブレーン出版, 1993) 参照。
- 512) 植阪友理「学習方略は教間でいかに転移するか『教訓帰納』の自発的な利用を促す事例研究から」
教育心理学研究 58 号 82 頁 (2010)。
- 513) 三宮真智子「思考におけるメタ認知と注意」市川伸一編『認知心理学 4 思考』175 頁 (東京大
学出版会, 1996)。
- 514) 寺尾・前掲論文 (注 509)。
- 515) 寺尾・前掲論文 (注 509) 183 頁参照。
- 516) 岡本真彦「数学的問題解決におけるメタ認知」三宮編著・前掲書 (注 162) 127 頁参照。
- 517) 岡本・前掲 (注 516) 127 頁参照。
- 518) 岡本・前掲 (注 516) 127 頁参照。
- 519) 米国学術研究推進会議編著 (森・秋田監訳)・前掲書 (注 6) 65 頁。
- 520) See SOUSA, *supra* note 54, at 171.

● 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.

