

1. 自己調整学習とは¹⁾

20世紀後半、近代教育が確立する一方、「学力差」を生むメカニズムやそれを改善する方法が様々な学問領域で探索された。例えば、教育心理学領域におけるメタ認知方略が挙げられる。メタ認知とは、自己の認知活動（知覚、情動、記憶、思考など）を客観的にとらえるという意味である。メタ認知方略に基づく教育では、学習内容を教えるだけでなく、学習方法の意義を自己認識し、学習に向けて自己動機付けを高め、その学習方法でどれだけ学力を上げることができたかを学習者自身でモニターできるように教育する。

社会認知学領域では、自己観察、自己判断、自己反応の3段階の学習プロセスが示され、自己観察や自己判断の段階では教師や仲間をモデルとして活用し、自己反応の段階では学習者が自己効力感を持てるように自己調整していくことが強調された²⁾。

他にも様々な観点で学習プロセスを分析し、学習者自身が自己の認知活動を客観的にとらえる方法が探索されていった。そして、これらの研究成果を基盤に、統合的で体系的な概念を確立することが支持され、自己調整学習〈self-regulated learning〉という用語が誕生した。この際、中心的な役割を担ったのがニューヨーク市立大学の教育心理学者、Barry J. Zimmermanである。1989年の彼の論文中³⁾の定義（筆者訳）は以下の通りである。

自己調整学習の定義——

学習者自身が自分の学習プロセスにおいて、メタ認知、動機付け、学習行動にどれだけ能動的に関与できるか。

このメタ認知、動機付け、学習行動は、「メタ認知的自己省察」、「自己動機付け」、「学習方略」とも記される。これらの三大要素を含む学習プロセスにおいて、学習者自身がどれだけ能動的かつ機能的に自己調整できるかが自己調整学習の基本的概念である^{1, 3)}。

さて、自己調整学習と類似した概念に、成人学習理論から派生した自己主導型学習〈self-directed learning〉がある。Gandomkar と Sanders は2つの概念の異同に関して提言をしており、自己主導型学習は学習者主導の一般的な学習へのアプローチであるのに対し、自己調整学習は特定の「コンテキスト」における学習の「プロセス」に着目したアプローチであることが強調された⁴⁾。

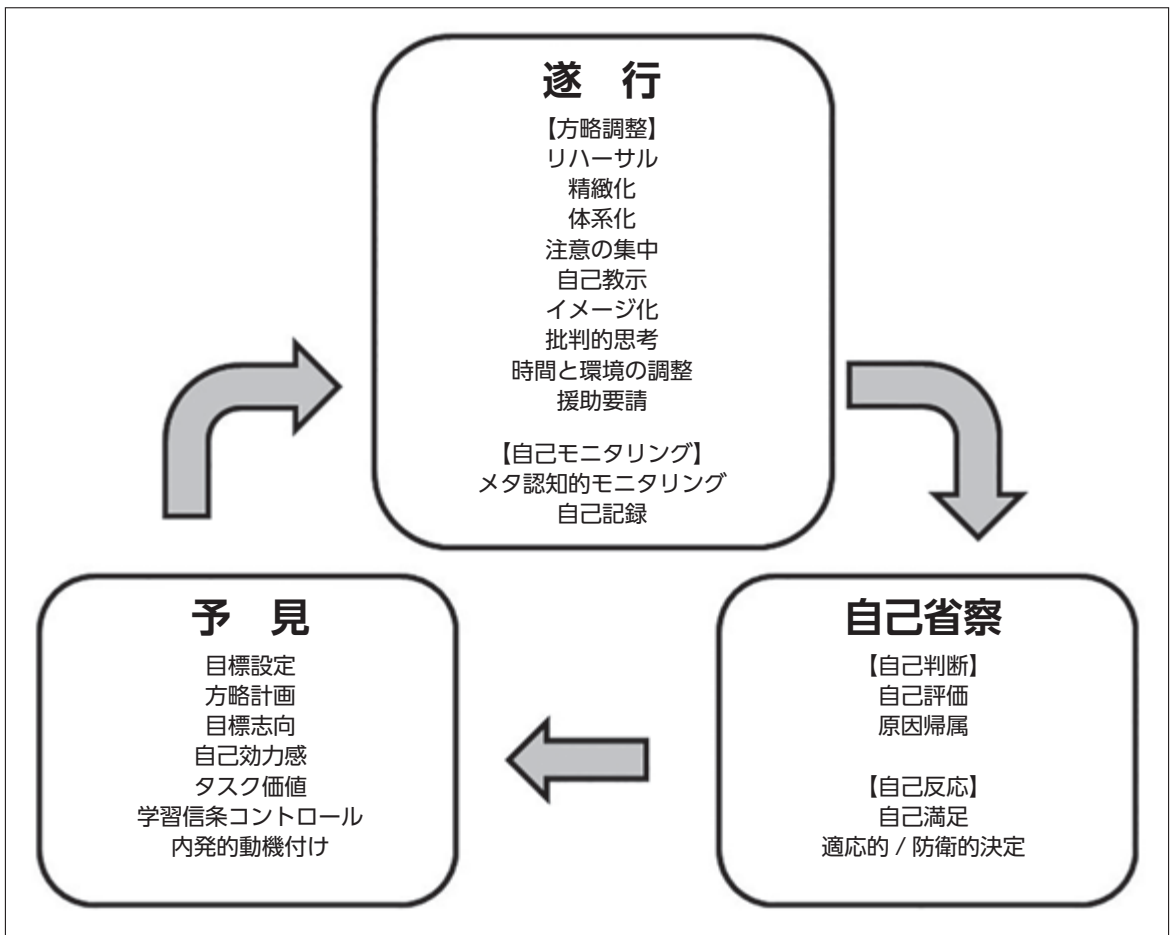
自己調整学習の「プロセス」を示す代表例が Zimmerman の 循環モデルである。学習プロセスを予見、遂行、自己省察の順で示し、これらの段階を繰り返し循環させながら学習が継続されることを表している（図1）。

予見の段階は、これから学習を遂行するための準備段階ともいえる。自己調整学習者は、ある課題に取り組むとき、具体的で階層的な目標を設定し、多様な方略計画を立てる。また、彼らは課題の遂行よりも課題領域の熟達を目指す⁵⁾。自己調整学習者は課題を完遂できるという自己効力感を高め、課題へ取り組むことの有用性〈タスク価値〉を見出すことができる。また、内発的動機付けとして、賞罰がなくとも興味の対象として学習課題へ意欲的に取り組める。

遂行の段階は、学習方略を遂行する意志の制

*1 Self-Regulated Learning

*2 Yasushi Matsuyama 自治医科大学医学教育センター

図1 Zimmerman の循環モデル¹⁾

御と、学習方略を自己モニタリングするプロセスが含まれる。学習方略には学習内容をひたすら復唱して覚えるリハーサル、新たな情報を既有知識と関連付けたり、言い換えたりして理解する精緻化、様々なインプットを紐付けて、まとまりを持たせて覚える体系化などがある。自己調整学習者はメタ認知的に自己モニタリングし、学習方略を随時調整していくことができる。

自己省察の段階には自己判断と自己反応とが含まれる。自己判断はさらに自己評価や原因帰属で構成される。例えば、自己評価する基準が「テストの可否ライン」で、不合格の原因を「自己の能力の低さや教師の厳しさ」など統制できないものに帰属させてしまうと、次の試験に向けて自己を動機付けにくい。一方、自己評価する基準が「自分の学習範囲の理解度」で、不合格した原因を「具体的な学習方略の失敗」に

帰属すれば、次の試験に向けて方略の見直しを図ることができる⁶⁾。自己反応は自己満足や適応的決定などで構成される。学習者は満足する学習活動を好み、マイナス感情が生じる学習活動を避けたがる。適応的決定とは、学習者が方略を継続したり、修正したりして次の学習サイクルへ進もうとする判断である。防衛的決定は、変えがたい能力に原因を帰属させ、マイナス感情から逃れるために学習の遅延や回避を行うことである。これら、各プロセスに対する適切な自己調整が次の学習サイクルをドライブする。

本稿では、このような自己調整学習を、医学部でのコンピテンシー基盤型教育⁷⁾という「コンテキスト」でどのように涵養していくかについて解説する。

2. 医学部教育における自己調整学習への取り組み

(1) 世界の動向

科学や技術の進歩は著しく、医療専門職が学すべき知識や技能は膨大で、かつ日々更新されている。また、社会における医療ニーズは多様化し、医師が担う様々な役割に求められる素養・能力について、医学部のカリキュラムで獲得できることは極めて限られる。コンピテンシー基盤型教育におけるコンピテンシーとは、専門職として生涯にわたって涵養されていく素養・能力である⁷⁾。したがって、医学部教育では生涯にわたって自ら素養・能力を涵養していくために必要な、学習力を育成することが重視されるべきである¹⁾。

このような背景から、医療専門職の生涯学習力として自己調整学習が注目されるようになり、これに関する研究や総説が2010年頃から発表されていった。自己調整学習研究のアプローチを筆者は大きく2つに分類する。1つ目は「プロセス」に着目したアプローチである。例えば、静脈穿刺スキル⁸⁾や臨床推論⁹⁾での学習プロセスをZimmermanの循環モデルに当てはめて詳細に分析し、どのプロセスにおける自己調節に教育介入のポイントがあるかを検証したものがそれにあたる。2つ目は「コンテキスト」に着目したアプローチである。臨床現場での実践を通じた医学教育が強調されるなか、そこに内在するコンテキスト属性が学習者の自己調整にどのような影響を与えるかが探索されている。臨床実習では、教師の付き切りの指導のもと計画的で構造化された教育を必ずしも行えない。そのような学習コンテキストでの、自己調整学習に影響を与える要素や¹⁰⁾、学習者の反応パターン¹¹⁾などが探索された。昨今では、自己調整学習の涵養に適した臨床実践教育の「コンテキスト」を確立させながら、個々の学生で異なる学習の「プロセス」に着目して、二重のアプローチで教育していくことが強調されている¹⁰⁾。

(2) 日本の動向

医学部人気は高く、厳しい受験戦争を勝ち抜いて医学部に入学する学生の自己調整学習力は高い、というイメージを世間は持つかもしれない。しかし、いくつかの報告から、日本の医学生が教師の指導に依存し、教えられたことだけを覚える学習の価値観に基づき、狭い枠組みの中で学習していることが窺われる。IwataとDoi¹²⁾の報告によると、日本の医学部4年生が臨床現場で症例を用いた小グループ学習している際、教師から教えられていない内容を学ぶことに不満を感じていたという。また、筆者らの研究においても¹³⁾、医学的に重要なテーマであっても、教師から教わっていない内容を試験で聞かれるとモチベーションが低下し、試験の復習の際に教師からの知識伝授を要望する学習意識が垣間みられた。その他、いくつかの論文で日本の医学生が受験勉強の価値観から抜け出せず、教師からの指導を期待して、学生主導の学習に十分取り組めていない懸念が指摘されている¹⁴⁻¹⁶⁾。

日本の医学生が教師の知識伝授に依存する理由として、儒教文化や初等・中等教育で培われた東アジア学生特有の学習方略の影響が指摘できる。TweedとLehman¹⁷⁾は、古人から引き継がれた知識をできるだけ忠実に教師から学ぶことを重視する東アジアの儒教文化的教育の特徴を記している。また、PurdieとHattie¹⁸⁾やKember¹⁹⁾の研究では、東アジア学生に共通する、教師からの知識の徹底した反復記憶学習方略が窺われ、彼らの記憶方略には表面的な記憶を超えた有意義な役割があることも指摘されている。実際、構造化された授業での知識の定着を確認する試験において、東アジア学生のパフォーマンスは優れている。しかし、臨床実習以降の医療専門職の学習の主な場面は、教師が付き切りで知識を伝授するような教育環境ではない。各患者の個々の問題を解決するうえで定まった学習課題は与えられにくく、むしろ自ら課題を見つけてそれを解決するための能動的な学習が求められる。儒教文化や知識の確認テストに役立つことを理由に自己調整学習の不足を

許容するわけにはいかない。日本の医学生は、医師の資格が与えられて日常的に臨床業務に携わる前に、教師依存的学習者から自己調整学習者へと変わる必要がある。

筆者らは日本の医学部のカリキュラムに自己調整学習が育まれにくい要素はないか、そしてそれはどのようなものかを探索する研究を行った^{20, 21)}。①日本の医学部の標準的なカリキュラムで学習している医学生、②教育リソースの限られた中で自立的な生涯学習を行っている地域医療総合医、③学習者主導で学習計画を立てる選択臨床実習に参加している医学生を対比しながら分析し、①で何が自己調整学習の育成を妨げているのかを探索した。その結果、日本の標準的なカリキュラムに所属する医学生における、1) 教師の評価基準から逸脱しないよう、試験評価で管理された集団の中に自己を埋没させ、2) 教師の定めた評価基準を参照して現在の自己を省察し、3) 集団から逸脱しないよう、教師が提示する医学知識をひたすら覚えるような単一的で均一的な学習方略に陥りやすいコンテキスト属性を同定した。続いて筆者らは、自己調整学習を育成するために、どのようにこのコンテキスト属性から脱却し、どのような方法で自己調整学習を促進させるべきかを探索した。

3. 専門職アイデンティティ基盤自己調整学習理論

自己調整学習を促進する具体的な教育方法を考えていく際、既存の西洋の教育方法をコピー＆ペーストしても期待するほど機能しないという懸念があった。自己主導型学習を促進するとされる problem-based learning (PBL) がその例である。あれほど理に適っている PBL が日本においては期待するほど定着しなかった²²⁾。そこで、日本で活用できる教育実践のヒントはそのコンテキストの中にこそ潜んでいるものと考え、筆者らは日本の学習環境の中で自己調整学習力の高そうな対象を調査して、自己調整学習を向上させるために必要な要素を探索しようと試みた。前項で示した3群のうち②、③の集団は高い自己調整学習が求められるコンテキスト

にいるものと説明付けられるので、①と対比して、②、③に内在する何が、どのような機序で自己調整学習を促進させるのかを探索した。

①と②の対比は、自治医大の医学生と、主に自治医大の卒業生医師から構成される地域医療総合医とを用いて行った²⁰⁾。直近の「新しく知った、もしくは初めて詳細に学んだ疾患」の自己学習体験について、半構造化インタビューと自己学習日誌とを用いてデータを収集し、グラウンデッド・セオリー法で分析した。自治医大の卒業生医師に着目した理由は、彼らが卒後3年目という医師キャリアの早い段階から、専門医教育プログラムに正式に所属せず（新専門医制度では一部緩和）、教育資源が必ずしも十分ではない環境で、自立的な学習を通じて、診療科を問わず様々な健康問題に対応しているからである。対比の結果、2群は同様に「ある疾患についての自己学習」をしているはずだったが、メタ認知、動機付け、学習行動の様相は全く異なっていた。地域医療総合医のコンテキストでは、1) 専門職としての唯一無二の自己を強く自覚し、2) 専門職が背負う責任を自覚しながら学習課題を「不適切な学びは許されないもの」と分析しながら、3) 単一的ではなく戦略的な対応方略を用いて自己学習を行っていた。

①と③の対比は、標準的なカリキュラムに所属する医学生と、学生主導型選択実習カリキュラム（フリーコース・スチューデントドクター：FCSD）に所属する医学生における7カ月間の学習の振り返りの対比である²¹⁾。これら2群は同大学・同学年で同程度の学業成績の医学生集団であったが、6学年の同時期に2つのカリキュラムに分かれるため、比較が可能であった。標準的なカリキュラムの当該時期は大教室での講義と卒業試験とで構成されている。一方、FCSDに進むと講義と卒業試験が免除され、学生自ら履修内容と学習日程を決め、予算の範囲内で世界の好きな場所へ行き、希望する指導者のもとで学習する。また、定期的なメンタリングを受けながら、学生は自分の意志で学習計画を設計し、自分が立てた計画に従って、講義や試験勉強とは異なったリアルな現場で多様な学びを経

表1 フリーコース・スチューデントドクターのスケジュール例¹⁾

学生：2014年度フリーコース・スチューデントドクター、24歳の男子学生。
メンター：自治医大総合診療内科主任教授

月	学習科目	機 関	主な学習内容
5	救急医療	出身県の公立救急医療センター	様々な緊急性のある疾患の応急処置
6	(1) 感染症 (2) 一般内科	(1) 自治医大 (2) 地方民間病院	(1) 院内管理 (2) 一般的な疾患の管理
7	臨床解剖学	自治医大	解剖学の実習
8	集中治療	日本の公立医大	高度集中治療
9	(1) 一般内科 (2) 超音波検査	(1) 東京都内の個人病院 (2) 自治医大	(1) 一般的な疾患の管理 (2) 超音波検査の実技
10	総合診療内科	自治医大	複雑なケースの管理
11	家庭医学	米国の医科大学の家庭医療学講座	トータルヘルスケア、米国における家庭医の役割

験することができる。FCSDのスケジュール例を示す(表1)。

振り返り内容をテーマ分析した結果、FCSDの学生は、標準的カリキュラムに留まった学生とは異なり、教師が指定する評価基準の代わりに「自分は一人の専門職として何者でありたいのか」という評価基準を採用し、現在の自己と将来目指したい自己とを比較するようになった。さらに、将来目指したい自己像と重なるメンターやロールモデルを探し求めながら、現場実習の中で医療専門職としての価値観や規範を受け入れつつ、ロールモデルが現場で行っている学習に適合した新たな学習方略を取り入れるようになり、結果、方略の多様化につながった。2つの研究結果をまとめ、考察する。日本の医学生は壮絶な受験戦争のなかで、また、医学部の根深い試験至上主義的な教育文化のなかで、試験合否を基準とするような自己省察をし、その目的を達成するための単一的・均一的な学習方略に執着するがゆえ、医療専門職の生涯学習に必要な自己調整学習力とは異なる学習力が育成されていそうである。医療専門職の生涯学習に必要な自己調整学習力を育成するには、医学生自身が「自分は一人の専門職として何者でありたいか」を自問できる時間を設け、将来目指したい自己像を評価基準に自己省察し、メン

ターやロールモデルとの触れ合いの中で、医療専門職としての価値観や規範を受け入れながら、同時に現場での学習に適合する学習方略を拡充していくことが必要である。筆者らの研究結果は、教師依存的で受動的な日本の医学生であっても、医療のプロフェッショナルになる自己を認識させ、様々なロールモデルと交わりながら自己省察することを習慣付け、医療専門職としてのアイデンティティ形成を促せば、現場学習に適合する学習方略をロールモデルから修得することができることを示している。筆者らは、この専門職アイ

デンティティ形成を通じた自己調整学習のメカニズムを「専門職アイデンティティ基盤自己調整学習理論」と命名した¹⁾。

4. 自己調整学習における教育実践

「専門職アイデンティティ基盤自己調整学習理論」に基づく教育実践方法の1つは、前項で示したFCSDである。FCSDを運用するうえでの注意点は、個々の学習者の自己決定志向の学習を最適化するために、各学習者の学習体験に沿った記述的フィードバックを定期的に提供することである。それを可能とするには機能的なメンタリング制度を確立することが必須である。我々の研究において、ロールモデルとなるメンターや指導医が実践現場で課題に直面して自ら学習をして課題を解決しようとする場面は、学生がその自己調整学習方略に注目し、方略を内在化する準備が最高に達している時であった。このことをメンターや指導医は認識する必要がある。また、メンターや指導医は、自分自身も最初から超越した存在ではなく、今のコンピテンシーを獲得するまでに紆余曲折があったことを思い出し、学生を「将来同じプロフェッショナルとなるためにアイデンティティ形成の過程にいる」同僚として接することが重要である。学生に全ての学習活動を委ねれば、自己調

整学習力が自ずと高まると考えるのは危険である。学生の自己効力感を落とさず心理的安全性を保ちながら、学習に関して自己決定させていくことが望ましい。

また、筆者らはもう1つの実践例を示している²³⁾。それは臨床実習に参加する前に、医学生に内在する専門職としての価値観や規範を professional identity essay という専用フォームを使用して言語化してもらい、その価値観や規範とともに将来の自己の医師像を想像させ、将来像と現在の自己とのギャップを埋めるための学習行動を経験させながら、自己調整学習方略を学ばせていくというものである。その際、その将来像と重なるロールモデルを、適切にマッチングしてメンターとして担当してもらい、臨床実習の前後を通じてメンタリングをしていく。

筆者らは臨床実習で活用できるよう、オンライン・メンタリング・プラットフォームを構築し、これを専門職アイデンティティ形成-自己調整学習フォーム(略称:PIF-SRL)と名付けた。そして、このPIF-SRLを自治医大医学部5年生向けの地域医療臨床実習において使用して、自己調整学習の改善をアウトカムとした実証研究を行い、専門職の責任感に基づいた内発的動機付け、専門職業務に関連付けた精緻化学習方略、情報の真正性を追求するための批判的思考力の改善を報告した²³⁾。

専門職アイデンティティ基盤自己調整学習理論に基づいた教育実践が広く有効かどうかは、今後、様々な設定での実証研究を経て結論付けるべきである。本テーマに関する教育実践研究が広がることを期待したい。

■文 献

- 1) 松山泰. 医学部教育における自己調整学習力の育成—専門職アイデンティティ形成からの視座. 福村出版, 東京, 2021.
- 2) Bandura A. Social Foundations of Thought and Action : A Social Cognitive Theory. Prentice Hall, New Jersey, 1986
- 3) Zimmerman BJ. A social cognitive view of self-regulated academic learning. *J Educ Psychol* 1989 ; 81 : 329-39.
- 4) Gandomkar R, Sandars J. Clearing the confusion about self-directed learning and self-regulated learning. *Med Teach* 2018 ; 40 : 862-3.
- 5) Elliot AJ. Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educ psychol.* 1999 ; 34 : 169-89.
- 6) Weiner B. The development of an attribution-based theory of motivation : A history of ideas. *Educ Psychol* 2010 ; 45 : 28-36.
- 7) Frank JR, Snell L, Sherbino J. The CanMED 2015 Physician Competency Framework. Ottawa, Canada : Royal College of Physicians and Surgeons of Canada ; 2015.
- 8) Cleary TJ, Sandars J. Assessing self-regulatory processes during clinical skill performance : A pilot study. *Med Teach* 2011 ; 33 : e368-74.
- 9) Artino AR, Cleary TJ, Dong T, Hemmer PA, Durning SJ. Exploring clinical reasoning in novices : a self - regulated learning microanalytic assessment approach. *Med Educ* 2014 ; 48 : 280-91.
- 10) Van Houten-Schat MA, Berkhout JJ, Van Dijk N, Endedijk MD, Jaarsma ADC, Diemers AD. Self-regulated learning in the clinical context : a systematic review. *Med Educ* 2018 ; 52 : 1008-15.
- 11) Berkhout JJ, Teunissen PW, Helmich E, van Exel J, van der Vleuten CP, Jaarsma DA. Patterns in clinical students' self-regulated learning behavior : a Q-methodology study. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2017 ; 22 : 105-21.
- 12) Iwata K, Doi A. Can hybrid educational activities of team and problem based learning program be effective for Japanese medical students? *Kobe J Med Sci* 2017 ; 63 : E51-7.
- 13) Matsuyama Y, Muijtjens AM, Kikukawa M, Stalmeijer R, Murakami R, Ishikawa S, Okazaki H. A first report of East Asian students' perception of progress testing : a focus group study. *BMC Med Educ* 2016 ; 16 : 245.
- 14) Yoshioka T, Suganuma T, Tang AC, Matsushita S, Manno S, Kozu T. Facilitation of problem finding among first year medical school students undergoing problem-based learning. *Teach Learn Med* 2005 ; 17 : 136-141.
- 15) Tagawa M. Physician self-directed learning and education. *Kaohsiung J Med Sci* 2008 ; 24 : 380-5.
- 16) 渡邊洋子, 藤本眞一, 柴原真知子, 大滝純司. 医学生のための自己主導型学習—医学部入試と初年次教育を架橋するために. *奈良医学雑誌* 2018 ; 69 : 27-42.

- 17) Tweed RG, Lehman DR. Learning considered within a cultural context : Confucian and Socratic approaches. *Am Psychol* 2002 ; **57** : 89-99.
- 18) Purdie N, Hattie J. Cultural differences in the use of strategies for self-regulated learning. *Am Educ Res J* 1996 ; **33** : 845-71.
- 19) Kember D. Misconceptions about the learning approaches, motivation and study practices of Asian students. *High Educ* 2000 ; **40** : 99-121.
- 20) Matsuyama Y, Nakaya M, Okazaki H, Leppink J, van der Vleuten C. Contextual attributes promote or hinder self-regulated learning : A qualitative study contrasting rural physicians with undergraduate learners in Japan. *Med Teach* 2018 ; **40** : 285-95.
- 21) Matsuyama Y, Nakaya M, Okazaki H, Lebowitz AJ, Leppink J, van der Vleuten C. Does changing from a teacher-centered to a learner-centered context promote self-regulated learning : a qualitative study in a Japanese undergraduate setting. *BMC Med Educ* 2019 ; **19** : 152.
- 22) 清水郁夫. Problem-based learning —美しい理論がなぜ実践で破綻したのか？ 錦織宏, 三好沙耶佳編. 指導医のための医学教育—実践と科学の往復. 京都大学学術出版会, 京都 ; p.105-14, 2020.
- 23) Matsuyama Y, Okazaki H, Kotani K, Asada Y, Ishikawa, S, Lebowitz AJ, Leppink J, van der Vleuten C. Professional identity formation-oriented mentoring technique as a method to improve self-regulated learning : A mixed-method study. *TAPS* 2021 ; **6** : 49-64.