

汎用的能力の育成と評価の可能性

— ミネルヴァ・モデルを手がかりに —

松下佳代・田中孝平・大野真理子
(京都大学) (京都大学) (京都大学)

岡田航平・佐藤有理・斎藤有吾
(京都大学) (京都大学) (新潟大学)

汎用的能力は、現代の教育政策・実践の重要なテーマである。本報告の目的は、ミネルヴァ大学の提示しているモデル（ミネルヴァ・モデル）を手がかりに、汎用的能力の育成と評価の可能性とその方法を明らかにすることにある。ミネルヴァ大学は、実践知の獲得を最上位の目標に掲げ、それを4つのコア・コンピテンシー、約80個の要素に具体化し、一般教育と専門教育、正課教育と準正課・課外活動を通じて汎用的能力の育成をめざす取組を行ってきた。本報告では、ミネルヴァ大学の学生・教員らに対して行ってきたインタビューをふまえながら、汎用的能力の育成のための教育のデザインと実際を、目標と評価、オンライン授業、準正課活動、教員の質といった点から浮き彫りにした。

〔キーワード：汎用的能力、ミネルヴァ・モデル、目標と評価、オンライン授業、準正課活動、教員の質〕

企画者：松下佳代・田中孝平（京都大学）
発表者：松下佳代・田中孝平・大野真理子・岡田航平・
佐藤有理（京都大学）、斎藤有吾（新潟大学）

1. 汎用的能力という問題

汎用的能力は、学校段階を問わず、現代の教育政策・実践の重要なテーマとなっている。例えば、高等教育では、文部科学省の「学士力」や日本学術会議の分野別参照基準の「ジェネリックスキル」などが例としてあげられよう。だが、はたして汎用的能力の育成や評価は可能なのだろうか。

この問いを探究する上で、私たちは、ミネルヴァ大学（Minerva University、2012年設立、2021年改称）の取組を手がかりにすることにした。ミネルヴァは、世界の7都市を半年ごとに移動しながら、すべての授業をオンラインのアクティブラーニングで学ぶことで知られるが、その取組は、AAC&U（全米大学・カレッジ協会）のハイインパクト・プラクティスをはじめ大学教育や学習科学の多様な理論・実践を土台にしており、汎用的能力の育成・評価も例外ではない（Kosslyn & Nelson, 2017）。

松下（2019）は、汎用性を、①分野固有性に依らない汎用性、②分野固有性を捨象した汎用性、③分野固有

性に根ざした汎用性、④メタ分野的な汎用性、の4つに分類し、このうち、ミネルヴァ大学では、①のタイプの汎用的能力が追求されてきたと論じている。

一方、汎用的能力については否定的な見方も存在する。例えば、認知科学者の鈴木宏昭は、「論理的思考、創造性、コミュニケーション力、協調性」などの汎用的能力について、『「きちんと教えればできる」という〔中略〕素朴理論が教育可能性の極めて低い目標を立てさせるとともに、それを要素化して学生に提示をすることで、大学での教育を『ごっこ』遊びに変えてしまい、学生の知的成長を妨げる危険性』（鈴木、2017、p.12）があると批判する。また、イギリスの高等教育研究者ロナルド・バーネット（Barnett, R.）は、汎用的能力という概念の背後にある、「転移可能なスキル」が存在するという仮定に疑義を呈している（Barnett, 1994）。

これに対し、認知心理学者のバーネットら（Barnett & Ceci, 2002）は1世紀あまりにわたる転移研究をレビューし、転移を左右する9つの次元からなる「遠い転移のための分類学」を提案している。遠い転移とは、学校・大学で学んだことが日常場面や仕事といった遠い文脈で活用されることをいう。ミネルヴァ大学が自身の取組で汎用的能力の追求の基礎に据えているのは、このような転移研究の成果である。

私たちは、2年あまりにわたって、ミネルヴァの学生やアドミニストレーター/教員に対し、計17回のインタビューを実施してきた。その結果、書籍や他のメディア

を通じて伝えられている以上・以外の「実践され、経験されたカリキュラム」の姿が浮かび上がってきた。

本ラウンドテーブルでは、このインタビュー調査の結果をふまえて、目標、正課カリキュラム、オンライン授業、評価、準正課・課外活動、教員の質といった点から、ミネルヴァ・モデルが汎用的能力の育成にもたらした知見を明らかにする。(松下 佳代)

2. 正課教育の目標と評価に対する学生の認識

ミネルヴァ大学では、実社会や実生活に転移可能な実践知を育成することを目的として、4つのコア・コンピテンシー（批判的思考、創造的思考、効果的コミュニケーション、効果的インタラクション）を教育目標として掲げている。さらに、これらのコア・コンピテンシーは、例えば効果的コミュニケーションであれば、#audience（文脈やオーディエンスにあわせて口頭や文書での表現の仕方を変える）のように、細かい粒度のHCs（habits of mind & foundational concepts）に具体化される。HCsの総数は、現在、78個になっている。HCsは1年次の一般教育科目で一通り導入され、2年次以降の専門教育科目において、HCsの「遠い転移」を目指すことに加え、科目ごとの学習成果としてLOs（Learning Outcomes）が導入される。すべての科目は、HCごとに評価され、2年次以降はLOsも評価対象となる。また、HCsの得点に基づいて、学生に対して分析的なフィードバックが提供され、卒業時にHCsの最終評定が決定される仕組みとなっている。

では、学生はこのようなミネルヴァ大学が目指す汎用的能力の育成と評価の仕組みをどのように捉えているのだろうか。具体的には、学生は、HCsをどのように活用し、自分のものとしているのか。また、ミネルヴァ大学が課す評価課題の特質を、どのように理解しているのか。

そこで本研究では、ミネルヴァ大学で意図されたカリキュラムと学生によって経験されたカリキュラムのずれを浮き彫りにし、ミネルヴァ大学の目標と評価の考え方を検討することにした。そのために、本研究では、田中・松下（2021）で行った学生5名を対象とした5回のインタビューに、6回のインタビューを加えた、計11回の半構造化インタビュー調査の結果を再構成して整理した。なお、評価部分の考察は石田（2022）を参考にした。

分析の結果、専門教育科目において、実際にHCsを頻用する中で、HCsの意義が理解されていくこと、また、授業外でもHCsが活用され、学生どうしの共通言語としての性格を帯びていくことがわかった。また、HCsの意味内容を深く理解した上で、HCsの得点を向

上させるために「深い戦略的なアプローチ」（Entwistle, 2000）を取る学生の様子も窺えた。

一方、HCsに対する理解の程度や、HCsの得意・不得意の程度は、教員ごとに多様であるために、学生は教員のHCsへの理解の程度などを考慮しながら、HCsを活用している様子がみられた。さらに、HCsの一般性は、HCごとに異なっており、中には分野固有性が強いHCsもある。したがって、5つの専攻（人文学、ビジネス、コンピュータ科学、自然科学、社会科学）のうち、どの専攻に進むかによって、どのHCsを使用するのかが規定されてしまうことがある。このような点は、大学側の意図とは異なった形で学生によって経験された可能性がある。

以上、ミネルヴァ大学の目標の考え方は、特定の授業場面をこえてHCsを広い範囲で習慣的に適用できるようになるまで汎用的能力を育成しようとしている点に特徴がある。一方、HCsについて十分に理解しない状態だと「浅い戦略的アプローチ」（Entwistle, 2000）に陥る危険性がある点、教員のHCs理解の程度により、必ずしも妥当な評価が行われない可能性がある点、専攻ごとにどのHCsを活用するかが規定されてしまう点に課題がある。

また、ミネルヴァ大学におけるHCsの評価は、分析的・個別的になされると学生は理解しており、HCsがどれだけ使えるようになったかを発揮する場として評価課題を位置づけていた。この点で、学生が目指すべきパフォーマンスが明確になり、HCごとにフィードバックが継続的になされるため、注意の焦点化を行いやすい。その反面、学生のパフォーマンスはHCsの枠組みに拘束され、個々のHC得点のみが評価対象となり、レポートなどの成果物全体としての出来具合は原則、評価対象とならないという限界もみられる。(田中 孝平)

3. Forumを活用したオンライン授業の特徴

ミネルヴァ大学では、汎用的能力の育成と評価を実質化するために、すべての授業において「フルアクティブラーニング（fully active learning）」の実現を目指している。学生の深い関与を促すよう、授業はすべてオンラインで行われ、反転授業が導入されている（澁川・大森, 2020）。その中で重要な役割を果たすのが、Forumという独自に開発された学習プラットフォームである。Forumは学生と教員の双方をサポートするものであり、授業中だけでなく、コースデザインや評価までを一貫して管理できるLMSのような特徴をもつ。単に対面授業をオンライン授業に移行する以上の目的をもって設計されており、発言回数を可視化するTalk Time機能な

ど、従来の教室やオンライン会議システムにはない様々なツールが実装されている。また、授業中の活動のすべてがForum上に記録・蓄積されるため、教員は授業終了後に、学生が活用したHCsを、根拠をもって評価し、フィードバックすることが可能になっている。しかし、このような授業スタイルでは、活動を監視されることへの不安や、学生間のコミュニケーション機会の不足が懸念される。

そこで本研究では、上記のようなオンライン授業における懸念事項を、ミネルヴァ大学の学生がどのように捉えているのかを明らかにすることを通じて、オンラインによって代替可能な点と代替不可能な点、ならびにオンラインだからこそできる点について検討した。具体的には、袁・松尾(2022)による学生4名に対する半構造化インタビュー調査のデータを、①あらゆる活動を評価され続ける(監視される)ことをどう認識しているのか、②学生間のコミュニケーション機会の不足をいかにして補っているのか、という2つの観点から整理した。

分析の結果、観点①について学生は、評価され続けることを監視されていると捉えるのではなく、適切な評価を得るための手段として認識している可能性があることが示された。学生らは、データで示されるHCs得点をもとに現状を把握し、今後のHCsの活用に向けた計画を練っていた。得点の推移をもとに自身の強み・弱みを知るために、Forum上の記録を積極的に活用していたのである。次に、観点②による分析の結果、学生はオンライン授業のみによる交流の限界を実感しており、人間関係を構築するために様々な工夫をしていることが示された。寮生活をはじめとしたオフラインでのクラスメイトとのつながりを大切にする学生や、SNSや大学のイベントへの参加を通じてネットワークを広げようとする学生の姿がみられた。また、大学側からも授業外でのオフラインの交流を大事にするようメッセージが届くようである。

以上、Forumを活用したオンライン授業の事例を踏まえると、ツールを適切に用いることで、オンラインであってもアクティブラーニングの要素を取り入れた授業が実施可能であることが窺える。一方、雑談を交わす、生活をともにするといった交流をすべてオンラインで再現するには限界があり、ミネルヴァ大学における寮生活のように、オンライン授業だけでは不足するコミュニケーション機会を補う工夫が求められるだろう。このような代替不可能な部分を残しつつも、オンライン授業は、教室の片隅をなくし、すべての学生に対し平等な参加権を与えることを可能にした。また、学習活動の蓄積によって学生のパフォーマンスへの適切な評価・フィー

ドバックができるようになり、成長をきめ細やかに捉えることが可能になった。このほかにも、居住地にとらわれない優秀な教員の採用や、教室整備にかかるコストの低減を可能にするなど、オンライン授業の導入はミネルヴァ大学の学びを実現する上で必要不可欠であった。ここに、ミネルヴァ大学が「意図的に」オンライン授業というスタイルをとる理由がある。

(大野 真理子・田中 孝平)

4. 準正課活動・課外活動のデザイン

本報告では、ミネルヴァ大学創設者らによって書かれたKosslyn & Nelson(2017)を中心に、在学生へのインタビュー、聞き取り調査の結果を参照しながら、どのような活動がデザインされているのかを概観した。その上で、米国の他大学における準正課・課外活動等と比較し、ミネルヴァ大学の準正課・課外活動の特徴と独自性を明らかにした。

HCsの育成を目指すミネルヴァ大学では、正課での学習を現実世界で使う場として、また、正課での学習への動機づけを高める場として、準正課活動や課外活動が位置づけられている。そのため、カリキュラム同様に「(ミネルヴァ)コミュニティの価値観」や「人格的成果」といった一連の学習成果でコミュニティをつなぎ、その価値を教え、明確にするためにコミュニティプログラムがデザインされている。

「コミュニティの価値観」は、学生にアンケートを実施し、学生が提案した価値観や人格特性をリストアップした上で、ミネルヴァ創設時の「7つの指導原理」と「学生の経験チーム」による「人格的成果」を考慮し、これらを統合し生み出されたものである(Kosslyn & Nelson, 2017)。この価値観は、準正課活動とも紐付けられている。

キャンパスを持たず、「グローバルローテーション」によって都市を移動していくミネルヴァ大学の準正課活動・課外活動には、大学コミュニティ内部での活動と、各都市での行政組織や企業、団体といった外部のコミュニティとの接触が意図された活動がある。大学内部での活動は寮を中心に行われる。また、滞在先の各都市に合わせて、経験学習に基づいた活動もデザインされている。

在学生へのインタビューの結果、年間行事や寮生活、寮でのイベントは、授業がオンラインであることで不足している部分を補い、ミネルヴァ内部のコミュニティ形成に寄与するものとして認識されていることがわかった。また、経験学習の一環として、シビックプロジェクトのような、現地の利害関係者と接触する機会があることで、インターンシップにつながる可能性があることも

示された。さらに、各居住地出身の学生が、イベントの企画や運営に携わることや、活動への参加は学生の自由意思に委ねられることもあることから、学生の主体性を尊重していることも明らかになった。

以上のことから、ミネルヴァ大学では、汎用的能力の育成を目指し、HCsで正課と準正課・課外活動を有機的に架橋するための様々な取組が意図的になされていることが明らかになった。まず、ミネルヴァの価値観の共有をはかったうえで、年間行事や寮生活等を通じて、内部のコミュニティ形成を促している。また外部のコミュニティとの接触として、経験学習の観点から、グローバルローテーションを導入し、各居住地の地域の特色を生かした活動や、地元の組織やコミュニティとのプロジェクトなども意図的に取り組まれている。

しかし、米国の他大学の事例と比較したときに、寮の多様性、異学年の学生間や教員と学生間の関係の構築、滞在都市の多様性、サービスラーニングの選択肢等において、受けられる支援の範囲が限定的であるという側面も指摘できる。一方、コミュニティ形成の在り方に、学生の声や主体性を反映させているという点は、ミネルヴァ大学の独自性である。すなわち、汎用的能力の育成に、学生のエージェンシーを意図的に取り入れた準正課・課外活動であるといえる。(佐藤 有理)

5. 教員の役割とその質保証の方法

ミネルヴァ大学では、学習目標としての汎用的能力をHCsとして同定し、1年次の一般教育科目でそれらを習得したのち、2年次以降の専門教育科目において様々な文脈で転移することを学生に求めている。このような特徴的な学びについて、過去の私たちの共同研究では、カリキュラムや評価、授業形態といった点に焦点を当ててきたものの、教員には未だ十分な焦点が当てられてこなかった。教員は、カリキュラムを計画し、実践するという意味において、ミネルヴァ大学での学びを実現する上で欠かせない存在である。

そこで本研究では、ミネルヴァ大学における教員の役割とその質保証の方法に迫ることを目的とした。具体的には、①どのように教員が学びのデザインに関わるのか、②その学びを実現するためにどのような教員を求めているのか、という2つの観点から研究を進めた。

本研究では、ミネルヴァ大学教員1名へのインタビュー調査を中心に分析を行った。具体的には2021年12月に半構造化インタビュー調査を60分程度、オンラインで実施した。調査対象者であるミネルヴァ大学教員は、開学当初から主にカリキュラム・デザインで重要な役割を果たしてきた教員であった。本調査にあたり、参

考文献(Kosslyn & Nelson, 2017; Goldberg & Chandler, 2021)を中心に公開情報の整理を行い、その上で、観点①(教員の役割, 教員のHCs・LOsとの関わり)及び観点②(教員の採用基準・待遇, 教員研修の方法)について、参考文献からは得られなかった情報を補填するよう質問項目を設定した。

観点①から分析を行った結果、ミネルヴァ大学では全教員が4年間を通じて、HCsの育成・評価に関与していることが明らかとなった。具体的には、すべての教員が一般教育科目と専門教育科目の両方を担当することで、全教員が科目目標や大学の全体としての目標を把握していた。また、個々の教員によるフィードバックや教員集団による検討に基づき、絶えず学習目標・授業デザインの見直しが行われていた。これらのことから、ミネルヴァ大学では、すべての教員が自分の担当科目にとどまらず、プログラム単位で学生の育成・評価に関心を持っていること、また、絶えず学生の学びの見直しが行われる中で、教員は自身を常にアップデートし続ける必要があることが窺えた。

観点②から分析を行った結果、ミネルヴァ大学では教員の役割を明確にし、それを実現できる教員を雇用していることが明らかとなった。その根底には、在籍教員をベースに教育プログラムを作るのではなく、大学がやりたいと考えている教育活動に特化した教員を募集するという考えが存在していた。具体的には、Ph.D.を取得した学際的な教員を採用しており、教育活動に専念できる環境が用意されていた。また、居住地にとらわれない採用や担当科目の割当上の工夫、充実した教員研修などが、ミネルヴァ大学の理念に賛同する優れた教員が集まる仕掛けとして機能していた。加えて、基本的に管理職以外の教員の任期は最長で6年であり、テニユア制度が適用されないことも明らかとなった。

このように、ミネルヴァ大学では、大学の理念・目標の明確化を通じて、教員の役割、及び必要な教員像を同定していること、また、学びを支える重要なアクターとして教員を捉えているといえよう。

(岡田 航平・大野 真理子)

6. ラウンドテーブルにおけるディスカッション

ディスカッションでは、各報告に対する質問(教員の業務負担の大きさ、人間関係の固定化、情意的なものに対する評価など)と、全体に対する質問がフロアの参加者からなされ、それを中心に議論を展開した。各報告に対する質問と応答を網羅するには紙幅の限界があるため、ここでは全体に対するものを取りあげたうえで、企画者・報告者から提示された今後の展望をまとめた。

全体に対する質問として、ミネルヴァ大学の教育はビジネスパーソン養成としては有効に思えるが、研究者養成としてはどうなのかというものがあつた。確かに、4つのコア・コンピテンシーや、それを具体化したHCsは、実社会や実生活に転移可能な実践知を育成するために設定されている目標であるため、一見すると研究者養成という側面は弱いように思える。ただし4つの能力のうち、批判的思考と創造的思考のHCsを確認すれば、学問の型や実験・調査に関わるものが多数あることがわかる(e.g., #sampling, #casestudy, #confidenceintervalsなど。HCsの詳細は松下(2019)を参照されたい)。つまり、目標として研究にも共通する汎用的能力が設定されており、必ずしもビジネス向けとして限定されているわけではない。実際、ミネルヴァ大学の卒業生の一部は、さまざまな分野の大学院に進学している(Goldberg & Chandler, 2021)。また、インタビュー調査対象者のある学生は、ミネルヴァ大学には自身が取り組みたい研究のための実験設備やフィールドがないため、自ら他大学の研究者にアプローチし、寮ではない場所を拠点にして研究に参加しながら学習していた。これが可能なこともオンライン授業の強みである。このように、ミネルヴァ・モデルにおける学びがビジネスに寄るか研究に寄るかは、自身で自身の学びを切り拓いて構成するという学生のエージェンシーに委ねられているといえるだろう。

また、ミネルヴァ・モデルが日本における汎用的能力の育成と評価にどのような示唆を与えるのかという質問があつた。本ラウンドテーブルの各報告から明らかのように、ミネルヴァ・モデルは目標、正課カリキュラム、オンライン授業、評価、準正課・課外活動などの総体をみなければならない。ミネルヴァ・モデルの一部(例えばHCsとそれを育成するための授業)を取り入れたとしても、ミネルヴァ・モデルが目指す汎用的能力の育成が実現できる保証はないことに留意する必要がある。

私たちが追跡してきた学生は、3年次からキャップストーン・プロジェクト(日本における卒業研究や卒業論文に相当する)に取り組んでいる。その成果物や取り組み方を分析することで、HCsが高得点をとるための手段になっているのか、それともそれらを統合して、自分なりの目標を達成していくために使われているのかを明らかにすることができるだろう。(斎藤 有吾)

謝辞

本研究はJSPS科研費18H00975, 22H00965の助成を受けたものである。本研究のインタビューに協力して下さったミネルヴァ大学の皆さんに深く感謝申し上げます。

参考文献

- Barnett, R. (1994). *The limits of competence: Knowledge, higher education and society*. The Society for Research into Higher Education & Open University.
- Barnett, S. M., & Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin*, 128(4), 612-637.
- Entwistle, N. (2000). Promoting deep learning through teaching and assessment: Conceptual frameworks and educational contexts. Paper to be presented at TLRP Conference, Leicester, November, 2000 (<http://www.tlrp0.org/acadpub/Entwistle2000.pdf>) (2022年7月27日)
- Goldberg, R., & Chandler, V. (2021). Measurement of student learning outcomes-Minerva Schools at Keck Graduate Institute: A case study. *Learning Gain in Higher Education*, 14, 153-167.
- 石田智敬 (2022) 「ミネルヴァ・カリキュラムを表現するものとしての評価課題」(参加者企画セッション「汎用的能力の形成を可能にするもの—ミネルヴァ大学の学生・教員へのインタビューから考える—」) 第28回大学教育研究フォーラム発表資料.
- Kosslyn, S. M., & Nelson, B. (Eds.). (2017). *Building the intentional university: Minerva and the future of higher education*. The MIT Press.
- 松下佳代 (2019) 「汎用的能力を再考する—汎用性の4つのタイプとミネルヴァ・モデル—」『京都大学高等教育研究』25, 67-90.
- 澁川幸加・大森俊典 (2020) 「ミネルヴァにおける深い関与を促す授業」(参加者企画セッション「汎用的能力をどう育成するか—ミネルヴァ・モデルをめぐって—」) 第26回大学教育研究フォーラム発表資料.
- 鈴木宏昭 (2017) 「教育ごっこを超える可能性はあるのか?—身体化された知の可能性を求めて—」『大学教育学会誌』39(1), 12-16.
- 田中孝平・松下佳代 (2021) 「ミネルヴァ大学の正課教育における汎用的能力の育成—ミネルヴァ大学生へのインタビュー調査を通して—」『京都大学高等教育研究』27, 1-11.
- 袁通衢・松尾美香 (2022) 「オンライン授業における学びと身体性」(参加者企画セッション「汎用的能力の形成を可能にするもの」) 第28回大学教育研究フォーラム発表資料.

Prospects of Developing and Assessing Generic Competencies: Using the Minerva Model as a Compass

Kayo Matsushita, Kohei Tanaka, Mariko Ono, Kohei Okada,
(Kyoto University) (Kyoto University) (Kyoto University) (Kyoto University)

Ari Sato, Yugo Saito
(Kyoto University) (Niigata University)

Generic competency is an important theme in educational policy and practices from primary to higher education in Japan as well as in many developed countries. This report aims to clarify the prospects and methods for developing and assessing generic competencies, using the model proposed by Minerva University (the Minerva Model) as a compass. Founded in 2012, Minerva University is well-known for its innovative education (e. g., no campus of its own with rotating 7 different cities around the world, fully active learning online, etc.) Minerva University has set the acquisition of practical knowledge as its top goal, embodied in the four core competencies (thinking critically, thinking creatively, communicating effectively, and interacting effectively) and about 80 HCs (habits of mind & foundational concepts), and has been making efforts to cultivate generic competencies through general and specialized education, formal education and co-curricular & extracurricular activities. Based on interviews with students, faculty members, and administrators at Minerva University, this report examined the design and practice of education for the cultivation of generic competencies in terms of objectives and assessment, online classes, co-curricular activities, and quality of teaching staff. The results showed that these factors are interrelated: for example, online classes enable the recruitment of highly qualified teaching staff regardless of their place of residence, and the co-curricular and extracurricular activities compensate for the lack of experience in online classes and contribute to community building. Thus, it became clear that the Minerva Model needs to be viewed as a whole, and that incorporating parts of it is not sufficient.

Keywords: Generic Competencies, Minerva Model, Objectives and Assessment, Online Class, Co-curricular Activities, Quality of Teaching Staff