

KANSAI GAIDAI UNIVERSITY

文系・理系融合教育：
J.S.ミルの大学教育論に基づいて

メタデータ	言語: jpn 出版者: 関西外国語大学・関西外国語大学短期大学部 公開日: 2022-03-10 キーワード (Ja): 文理融合型教育, J.S.ミルの大学教育, 文系と理系 キーワード (En): 作成者: 滝川, 好夫 メールアドレス: 所属: 関西外国語大学
URL	https://doi.org/10.18956/00008016

文系・理系融合教育

— J.S.ミルの大学教育論に基づいて —

滝川好夫

要旨

日本固有の文化の1つと言われているのが「文系（文科系）」と「理系（理科系）」の区別である。J.S.ミル『大学教育について』（1867年）は学生が大学で本来学ぶべきことは古典言語（文系）と現代科学・技術（理系）の両方であると論じ、J.S.ミル『自由論』（1869年）は、人間が発達するためには、「自由」と「多様性」の2つの条件が必要であると論じている。本稿の文理融合型教育のメリットには「文理融合型教育は哲学的な専門技術者を育てる」「文理融合型教育は人間教育である」「文理融合型教育は自然と人生を大局的に観る正しい見方を養う」「文理融合型教育は人間発達条件の1つである『多様性』を保証する」がある。

キーワード：文理融合型教育、J.S.ミルの大学教育、文系と理系

1 はじめに

日本固有の文化の1つと言われているのが「文系（文科系）」と「理系（理科系）」の区別である。文系と理系の区別は1つには研究対象（人間活動 vs. 自然界）によって、もう1つには研究方法によってそれぞれ行われ、文系には「人文科学」「社会科学」といった学問、理系には「自然科学」といった学問がそれぞれある。^(注1)

J.S.ミル（ジョン・ステュアート・ミル）は、功利主義哲学者のジェレミー・ベンサムの弟子であった父ジェームズから徹底した英才教育を受け、「歴史上最も頭の良い経済学者」と言われている人であり、ミル『自由論』は「知力や道徳的な能力は、筋力と同様に、使うことによってのみ向上する。」（訳書 p.131）と述べている。

J.S.ミル『大学教育について』（1867年）は、大学は教養を育成する場、つまり知的訓練を行い、それによって思考習慣を刻み込む場であると論じ、「教育とは、いろいろな人々によって種々様々な観点からは是非とも考察されなければならない問題なのです。なぜなら、多面的な問題のなかでも、その最たるものが教育の問題であるからです。」（訳書 p.10）と述べている。ミルは、大学教育を「文学教育」「科学教育」「道徳科学教育」「道徳教育と宗教教育」「美学・芸術教育」に大分類し、「文学教育」の学問として「古典言語と現代言語」「古典文学と歴史」、「科学教育」

の学問として「数学」「自然科学」「論理学」「生理学」「心理学」、「道徳科学教育」の学問として「倫理学」「歴史哲学」「経済学」「法律学」「国際法」をそれぞれ取り上げている。これらの学問を日本固有の文系・理系で区別すると、「古典言語と現代言語」「古典文学と歴史」「論理学」「心理学」「倫理学」「歴史哲学」「経済学」「法律学」「国際法」「道徳」「宗教学」「美学」「芸術学」などは文系に、「数学」「自然科学」「生理学」などは理系にそれぞれ分類される。^(注2)

J.S. ミル『自由論』（1869年）は「人間が作り出す作品の中で、人生を費やして完成させ美しくするのにふさわしいものは色々あるが、その中でいちばん重要なのは、間違いなく、人間そのものである。」（訳書 p.133）と述べ、「人間」の精神的幸福にとって「意見の自由」と「意見を表明する自由」は以下の4つの根拠から必要であると論じている。

- ①ある意見が沈黙を強いられているとしても、その意見はもしかすると真理であるかもしれない。
- ②沈黙させられている意見は誤っているとしても、真理の一部を含んでいるかもしれない。真理の残りの部分を補う可能性を与えるのは、対立する意見の衝突だけである。
- ③意見が真理であったとしても、論争が許されていなければ、その意見を受け容れている人々は、意見の合理的な根拠を理解することなく、偏見の形で信奉することになる。
- ④論争が許されていなければ、意見の意味が失われたり弱まったりして、行為に対する生き生きとした影響力を失う。

ミル [1869] は、人間の知性は一面的であるのが通例であり、知性の発展段階にとっては、異なった意見が存在することが有益であると論じている。また、人間が発達するためには、「自由」と「境遇の多様性」といった2つの条件が必要であると主張し、「自由」と「境遇の多様性」が結び付いて「個人の活力」と「豊かな多様性」が生まれ、「個人の活力」と「豊かな多様性」が合わさって「独創性」になると論じている。

本稿の「文系と理系の区別 vs. 文系・理系融合」の枠組みで、上記のことを再論すれば、第1に文系、理系のいずれかのみが真理であるわけではなく、文系、理系のいずれも真理の一部を含んでいる、第2に文系にとっての真理の残り、理系にとっての真理の残りをそれぞれ補うことができるのは、文系と理系の衝突（融合）だけである、第3に文系と理系の間の衝突（論争）がなければ、文系、理系のそれぞれは合理的な根拠を理解されることなく、偏見の形で信奉されることになる、第4に人間が発達するためには、「自由」と「文系・理系融合という多様性」の2つの条件が必要である。

文系・理系融合という多様性は、文系専門の1人と理系専門の1人の融合によって行われるべきであるのか、1人の文系・理系融合によって行われるべきであるのか。本稿の主張は、真理は、1人の文系・理系融合者と1人の文系・理系融合者の2人の論争によってのみ得られるというものである。というのは、ミル [1869] によれば、古代の最高の弁論家であるキケロは、

いつも論敵の主張を自分自身の主張と同じくらいに熱心に研究し、相手の理由がなぜ真理でありえないのかが示されなければ、さらにどうすれば示されるのかが分かるまでは、自分の意見の根拠を理解したことにはならないとしているからである。すなわち、文系専門の1人と理系専門の1人との間の論争はかみ合わず、論争するときには、文系専門の1人は論敵の理系をしっかりと学び、逆に理系専門の1人は論敵の文系をしっかりと学ばなければならず、つまりそれは1人の文系・理系融合者（例えば、自然科学者と文学者を兼ねた森鷗外）と1人の文系・理系融合者（例えば、数学が得意で、物理学を取り入れた夏目漱石）の2人の論争になる。^(注3)

玉利 [2021] は、文系（人文社会科学）と理系（自然科学）の融合はこれまでの枠組みでは複雑なテーマに取り組むのが難しくなってきたからであると論じているが、本稿の文系・理系融合の提唱は研究テーマが学際的（文理融合型）になったからではなく、「多様性」こそが有意義であるからである。

2 J.S. ミルの教育論：『自由論』と『大学教育について』

2-1 J.S. ミルの教育論：『自由論』（1869年）

子供に対する教育は親の「責務 vs. 義務」について、ミル [1869] は、「誕生してくる子どもに、少なくとも、望ましい人生を過ごすごくふつうの可能性を与えられないのであれば、この責任を引き受けること、つまり、呪うことにも祝福することにもなりうる人生を開始させることは、この子どもに対する犯罪である。」（訳書 p.237）と述べている。ミルは、義務教育に実効性を与えるには、子供たち全員を対象にした公的な試験を早い時期から始めることしかないとし、「それぞれの子どもが字を読めるかどうかを確認するために、全員が受験しなければならない年齢を決めておくとよいだろう。字が読めない子どもだと判明した場合は、何か十分な釈明の根拠がない限りは、父親に軽微な罰金を科してもよい。」（訳書 pp.234-235）と述べている。^(注4)

ミル [1869] は、教育は多様性が重要であり、国家が国民全般を対象にした教育を行うことは、人々をたがいにそっくり似ているものへと仕立て上げる手段にしかないと論じ、「すべての子どもに良質な教育を求める決意を固める気が政府にあれば、政府自らがわざわざ教育を提供しなくてよい。政府は、両親が自分たちでよいと思う場所と方法で教育をするように任せ、貧困層の子どもたちの学費の支払いを援助し、子どもたちのために他に誰も費用負担する人がいない場合には、学費全額を肩代わりするだけでよい。」（訳書 pp.232-233）と述べている。ミルは、国家が学校を設置して統制してよいのは、多くの競い合う試みの1つとして、他の教育機関を一定のすぐれた水準へと引き上げるための見本や刺激になるという目的の場合だけであると指摘している。社会が全般的にかなり後進的状态にあつて、政府が着手しなければ、社会として何らかの適切な教育機関を設置できない場合には、政府自らが教育機関の運営に直接

関与せざるをえないが、ミルは、「国民に教育を与えないこと」と「政府が教育に直接関与すること」はともに害悪であると論じている。

ミル [1869] は、最低限度よりも上のレベルについては、全科目に任意の試験があればよしとし、国家が世論に対して不適切な影響を及ぼすことを防ぐために、試験の合格に求められる知識は事実と経験科学に限定すべきであると論じ、「論争の的となっている問題に関して、国家が市民の最終的意見を偏らせようと企てることは、すべて有害である。」(訳書 p.236) と述べている。また、上級レベルの知識部門に関する試験は完全に任意とすべきであると主張し、その理由として、資格を持っていないという理由で、誰でもあれ特定の専門的職種から締め出すことは危険であると論じている。ミル [1869] は、「学問的知識や専門的知識の学位や証明書などは、試験を受験し合格した者全員に与えてよい。ただし、社会的に高く評価されている証明書だということ以外に、競争関係にある他の人々よりも有利に働くようなことがあってはならない。」(訳書 p.237) と述べている。

2-2 J.S. ミルの教育論：『大学教育について』（1867年）

(1) 広義の大学教育 vs. 狭義の大学教育

ミル『大学教育について』は、竹内洋によって「大学とは職業教育の場ではない。専門知識をよりよく使うためにも一般教養教育が必要である。文学、自然科学、社会科学、道徳教育・宗教、芸術など一般教養科目についての意義を述べ、真理に基づいて正しく行動する意志の涵養を説く。大学教育の原点と理念を謳う名高きセント・アンドルーズ大学名誉学長就任講演。」(訳書 表紙) と解説されている。ミルは、大学は教養を育成する場、つまり知的訓練を行い、それによって思考習慣を刻み込む場であると論じている。

ミルは、大学教育の狭義の目的は「人格の完成」、つまりすでに到達している成長の段階を維持し、さらに引き上げることであり、大学教育の広義の目的は人格の完成、および人間の性格と能力に影響を与えるすべてを学ぶことであると論じている。自然の恵みが乏しすぎたり、逆に豊かすぎたりすることは人間の精神の成長を妨げると言われている。

(2) 大学教育の上限・下限：知識 vs. 知識の哲学

ミルは大学教育の領域、つまり大学は何を教えればよいのかを論じている。ミルは一般教養教育を大学教育の上限とし、大学は個人個人の人生の目的に適合する各専門領域を教える必要はないと論じている。大学教育の下限については、ミル [1867] は「基礎的な知識の教授は大学の関心事ではありません。」(訳書 p.15) と述べ、学生に対して、大学に入る前に基礎的な知識を習得することを要求し、学生が大学で学ぶべきことは知識の体系化（「知識の哲学」：知識の全領域の地図の作成）であると論じている。

3 J.S. ミルの文系教育

ここでは、文系教育の学問として、ミル『大学教育について』の「文学教育」（「古典言語と現代言語」、「古典文学と歴史」）と「国際法」のみを取り上げる。

（1）外国語

ミル [1867] は、言語について、「賢人にとって言葉はそれが表象する事実を表わし、愚者にとっては言葉は事実そのものであるということです。」（訳書 p.35）と述べ、外国語を知らなければ、我々はその国の人々の思想、感情、国民性を実際に知ることはできない、すなわち、外国語を知らないことは、我々が外国から学ぶべき多くの事柄に対して眼をふさぐことになる」と論じている。ミルは、なぜ外国人は異なった考え方をするのか、あるいは外国人は一体何を考えているのかを理解するのであれば、我々のうぬぼれは増長し、我々の国民的虚栄心は自国の特異性の保持に向けられてしまうと主張している。ミルによれば、我々は、自分自身の意見に色付けされた眼鏡（先入観）を通してのみ事実を見ている限り、いつになっても進歩することはなく、先入観から脱却するためには、外国人の色の違った眼鏡をしばしばかけてみる必要がある。

ミル [1867] は「生きた言語というものは、それを日常生活で用いている人々と交際することによってこそ、ずっと容易に覚えられるものです。その国に数カ月滞在し、その期間を有効に活用するならば、数カ年かけて学校で学ぶよりはるかに上達するでしょう。」（訳書 p.31）と述べ、さらに最も効果的な作文練習法はすぐれた文筆家からの翻訳文をもう一度原文に訳し直すことであると論じている。すなわち、ミルは、外国語を習得する方法として、第1に外国人と交際すること、第2に語源を学ぶことを挙げている。ミルは古代言語（古代ギリシャ語、ラテン語）を学ぶことなくヨーロッパ大陸の言語（フランス語、ドイツ語など）を1つ学ぶことよりも、古代言語を習得した後に、4～5つのヨーロッパの言語を学ぶことの方が容易であると論じている。また、ミルは、文法は論理学であり、言葉の上での規則であるのみならず、思想上の規則であると論じ、単なる一言語として、古代ギリシャ語とラテン語は、その規則的かつ複雑な構造のゆえに、知性の訓練にとってこれほど価値のある言語は近代ヨーロッパ言語には見当たらないと論じている。^(注5)

（2）歴史・地理

ミルは、歴史・地理はあらゆる種類の知識の中で最も魅力に富み、最も容易に理解できるものであると指摘し、歴史・地理は暗記（記憶力）の科目ではないと論じている。ミルは、歴史・地理を習得する方法は自発的に読書をすることであり、大学入学前の歴史・地理教育は第1に蔵書の提供、第2に歴史・地理を独力で学ぶために必要な読書の習慣と楽しみを生徒の心に育

てることであると論じている。

ミルは、大学での歴史教育は「歴史哲学」であるべきで、つまりいろいろな事実を知っているだけではなく、人類の過去の出来事についてさまざまな原因を学び、歴史的事実の検証を行うものであると論じている。そして、ミルは、歴史を原典で学ぶことを勧めている。というのは、古代の著書を原典で読むことは、単に古代精神を理解するだけではなく、今日の我々にとって価値のある賢明な思想と考察を学ぶことができるからである。^(注6)

(3) 国際法

ミルは、国際法は、戦時においては犯罪を減少させ苦痛を軽減するために、また平時においては政府間あるいは国家間で互いに不正背信行為をし合うのを抑止するために、人類の道徳感情あるいは共通利益の認識から導入されたものであると指摘し、国際法は本来法律ではなく、文明国で権威あるものとして承認されている道徳的規則（倫理）であるので、外交官や法律家だけに必要とされるのでは決してなく、市民すべてにとって必要であると論じている。国際法は「万民法」であり、誠実・仁愛という道徳的原則が国家間の交渉に適用されたものである。

4 J.S. ミルの理系教育

(1) 「技術 vs. 科学」と「文系 vs. 理系」

村上 [1986] によれば、人間の著しい特徴は「脳」と「手」であり、社会的分業の制度化は、一体化していた技術・知識を利用するという側面を離れて、「脳の人」による知識と「手の人」による技術の区別を生んだ。西欧の伝統の中では、技術を扱う職人層と、知識（科学）を扱う学者層との間に大きな溝があったが、フランス啓蒙主義時代に『百科全書』により「技術の知識化」「知識の技術化」が生じた。^(注7)

ミル [1867] は、技術と科学を区別し、一方で、技術は個人的動機を有する比較的少数の人々にも必要とされるものであり、各世代が次の世代に伝達する義務を負っているものではない、他方で、科学は有用であり、絶対的に必要であると論じ、「このようなこと（科学－引用者注）についてまったく無知な人は、たとえある専門的な職業に熟達しているとしても教育のある人間ではなく、むしろ無教養な人間とみなされてもよいのではないのでしょうか。」（訳書 p.61）と述べている。

ミル [1867] によれば、我々は、我々の意志とは無関係な世界、つまりさまざまな自然現象が一定の法則に従って生起している世界に生まれ、活動している。我々の活動の成功・失敗は、世界についての自然法則の知識を有しているか否かに依存している。我々は、絶えず、ある何らかの事柄について、何が真実であるかを知る必要がある。科学を学ぶことのメリットは、第

1に科学知識を得ること、第2に人間本来の仕事に知性を適用させるための訓練を行うことである。

また、ミル [1867] は「古典文学がもっとも完成された表現形式をわれわれに与えているように、自然科学はもっとも完成された思考形式をわれわれに与えてくれます。」(訳書 p.64) と述べている。つまり、文系教育は表現形式を、理系教育は思考形式をそれぞれ与える。

(2) 自然科学：数学 vs. 数学以外の自然科学（物理学、化学など）

ミル [1867] によれば、「真理に到達する方法」と「真理を検証する方法」は文系・理系のいかなる場合でもほとんど同一であり、「真理に到達する方法」には「推論」と「観察」（実験を含む）の2つがある。数学および数理学（統計学、理論計算機科学、暗号理論、集団遺伝学、計量経済学、数理物理学、保険数理学など）は「推論」によって真理に到達し、数学以外の自然科学（物理学、化学など）は「観察」（実験を含む）によって真理に到達する。^(注8)

5 J.S. ミルの時代の高等教育に関する大論争：文系・理系融合教育

J.S. ミルの時代に、一般教養教育は古典教育（文学教育）であるべきか、それとも科学教育であるべきかという、つまり「古典言語 vs. 現代科学・技術」の二者択一の大論争があった。これについて、ミル [1867] は「この論争に対して、私はなぜ両方あってはならないのかと答えることしかできません。文学と科学の双方を含まないようなものが、立派な教育という名に値するでしょうか。」(訳書 p.20) と述べ、科学教育は「考えること」、文学教育は「考えたことを表現すること」をそれぞれ教えるものであり、「古典言語 vs. 現代科学・技術」は両方必要であると主張している。そして、ミル [1867] は「もしそのどちらか一方を欠く人がいたならば、その人は精神的に貧弱で不自由な偏った人間性の断片しか持ち合わせていないことになるでしょう。」(訳書 p.21) と述べている。つまり、文系教育は社会法則を、理系教育は自然法則をそれぞれ教えているが、我々は自然法則と社会法則の両方を学ぶ必要がある。

本稿の「文系と理系の区別 vs. 文系・理系融合」の枠組みで、上記のことを再論すれば、我々が理解しなければならない事実は、時間の経過につれて、そしていまだかつてなかった速さで増加し、そのような中で、我々が文系知識あるいは理系知識についてしか知ろうとしないのであれば、我々はごく些細な欲望・欲求を満たすことはできるとしても、その他の人間的目的にとってはまったく無意味な存在になってしまう。「文系知識 vs. 理系知識」のすべては細分化され、その結果、1つの分野を詳細かつ正確に知ろうと思う人は、その分野全体のより小さな部分に限定せざるを得なくなる。「文系知識 vs. 理系知識」の細分化された些細な知識だけを学ぼうとするならば、それは必ず人間の精神を偏狭にし、誤らせる。人間性は、微細な知識に

熟達すればするほど、ますます矮小化し、重要な事柄に対し不適格になってしまう。まさに「文系教育 vs. 理系教育」は無知、偏見を生む。

本稿の主張はまさに J.S. ミルの主張の現代版であり、「文系教育 vs. 理系教育」の二者択一ではなく、「文系・理系融合教育」こそが立派な教育という名に値するというものである。文系教育は社会法則を、理系教育は自然法則をそれぞれ教えているが、我々は有用な知識の全領域（文理融合知識：自然法則と社会法則の両方）を学ぶ必要がある。

J.S. ミル時代の「文系教育 vs. 理系教育」論争は現在継続中であり、本稿の主張は、人間が発達するための「自由」「境遇の多様性」の2つの条件のうちの「境遇の多様性」は、文系専門の1人と理系専門の1人の融合によってではなく、1人の文系・理系融合者と1人の文系・理系融合者の2人の論争によって行われるべきであるというものである。

これに関連して、佐倉 [2021] は、科学的知見に基づく専門家の意見と政治家による意思決定（理系専門家の意見と文系政治家）がしばしばかみ合わないことを指摘し、解決策の1つとして、「専門家のエージェント（代理人）たりうる人物を首相の近くに置き、密なコミュニケーションを平常時から形成しておくべきではないか。このエージェントは、科学技術や医療関係の専門的知見もある程度持っていて、なおかつ政治的・社会的な文脈についても理解できる人材でなくてはならない。」と述べている。上記を本稿の枠組みで再論すれば、本稿は、専門家のエージェント集団は、すべてが文系・理系融合者であるべきであり、かつ事実を首相の知性に訴えるための解説者であるべきであることを主張するものである。^(注9)「科学 vs. 技術」はしばしば議論されるが、ジャンマルク・レヴィルブロン [2021] は福島第1原発事故の大惨事は安全性よりも収益性を重視した産業界の不見識から生じたものであるととらえて「政治・経済 vs. 技術（自然科学）」を問題にし、「自然科学は社会科学や人文科学より優れているという考えは捨て去り、両者を同等に扱う必要がある。前者の専門家が後者の知識を深めれば、実りある交流が生まれる。」と述べ、理系が文系を学ぶことにより文系・理系融合者になれば交流が生まれると論じている。

6 おわりに：文理融合学はなぜ必要か

文部科学省は新しい時代にふさわしい学力の要素として、「知識、技能の着実な取得」「思考力、判断力、表現力」「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」の3つを取り上げているが、これは本稿の文系・理系融合学に通じるものである。

宮田 [2021]（元富士通シニアフェロー）は、2018年10月から2年半、経団連（日本経済団体連合会）と大学で作られた産学協議会に置かれたソサエティ-5.0（超スマート社会）時代の人材育成に関する分科会の会長を務め、「専門知識のみが大学教育に求められているわけで

はない。企業は、その根拠としてのリベラルアーツ教育に期待している。(中略) 高度専門人材のためのリベラルアーツとして産学で合意したのは『人文学、社会科学、自然科学のどの分野であれ学生が1つの専門を深く学ぶとともに、他分野にも関心を広げ、幅広い知識と論理的思考力、規範的判断力を身につけること』という定義だ。」と述べている。引用文中のリベラルアーツの定義はまさに本稿の文系・理系融合学に通じるものである。

日本の現実を直視したとき、まず学生は大学に入る前に基礎的な知識を習得しているのだろうか。否である。次に学生は大学卒業後に個人個人の人生の目的に適合する各専門領域を学ぶ機会を得ることができるのだろうか。否である。実際には、大学は「基礎的な知識を教える」「個人個人の人生の目的に適合する各専門領域を教える」といった肩代わりを行っているのであり、さらには肩代わり教育が主となり、結果として、一般教養の各分野を他の分野から切り離して教えることだけに終始している。これについて、田中愛治・早稲田大学総長 [2021] は「現在の日本の私立大学の一般入試のあり方も、また高校で1年次の終わりには文系か理系かを分ける方式も、根本的に間違いだといえる。(中略) 高校2年生から数学と理科は一切勉強しない私立文系、国語と社会科は一切勉強しない私立理系と分けてしまう高校や予備校での教育は、国際競争力のある人材の育成を阻害しているといわざるを得ない。(中略) 早稲田大学では、2013年から全学共通の基盤教育を整え、1学年あたり約6千人の文系学部学生が数学の論理的考え方や、データ科学の基礎を学んでいる。(中略) 今後の日本の教育は、受験競争のために文系と理系を分離することはやめ、専門が文系であっても科学に敬意を表し理解する力、理系であっても人々の気持ちをおもひやる力や歴史や文化を楽しむ力の育成が重要である。それがないと、日本は世界人類に貢献する国として認められないのではないか。」と述べている。

J.S. ミル『大学教育について』は学生が大学で本来学ぶべきことは「知識の体系化」であると論じ、本稿の「文理融合型教育」はその1つである。文理融合型教育のメリットは以下の4つである。

①文理融合型教育は哲学的な専門技術者を育てる

ミル [1867] は、「専門技術をもとうとする人々がその技術を知識の一分野として学ぶか、単なる商売の手段として学ぶか、あるいはまた、技術を習得した後に、その技術を賢明かつ良心的に使用するか、悪用するかは、彼らとその専門技術を教えられた方法によって決まるのではなく、むしろ、彼らがどんな種類の精神をその技術のなかに吹き込むかによって、つまり、教育制度がいかなる種類の知性と良心を彼らの心に植えつけたかによって決定されるのです。」(訳書 p.13) と述べている。本稿の「文系と理系の区別 vs. 文系・理系融合」の枠組みで、上記のことを再論すれば、文系教育・理系教育は専門技術者を育成するが、文系教育あるいは理系教育のみを受けた専門技術者は習得した専門技術を道徳的に使用しないかも知れない。他方、

文系・理系融合教育は「哲学的な専門技術者」を育成し、文系・理系融合教育を受けた「哲学的な専門技術者」は専門技術を道徳的に使用する。文系教育あるいは理系教育を受ければ単に詳細な知識を頭に詰め込んで暗記している「有能な専門技術者」になることは可能かも知れないが、文理融合型教育は事柄の原理を追求し把握しようとする「哲学的な専門技術者」（知性溢れた専門技術者）を育てることができる。

②文理融合型教育は人間教育である

ミル [1867] は、大学は職業教育の場ではなく、一般教養教育の場であると主張している。すなわち、大学の目的は生計を立てるために必要な職業知識（例えば、法学、医学、経営学、工学など）を教えることではなく、有能で賢明な人間になるための一般教養を教えることであると論じている。大学の目的は法律家、医師、経営者、技術者などの専門職を養成することではなく、一般教養を有する人間を育成することであると論じている。本稿の「文系と理系の区別 vs. 文系・理系融合」の枠組みで、上記のことを再論すれば、文系教育は法律家、商人などの専門技術者を育て、理系教育は医師、技術者などの専門技術者を育てるが、法律家、商人、医師、技術者などは専門技術者である以前に何よりも「人間」である。文理融合型教育は有能で賢明な人間を育て、文系・理系融合教育を受けた有能で賢明な人間は、後は自分自身の力で有能で賢明な法律家、商人、医師、技術者などになる。

③文理融合型教育は自然と人生を大局的に観る正しい見方を養う

ミル [1867] は、大学で学ぶ目的は、人間の利害に深く関わるあらゆる重要な問題について何らかの知識を得ることであると論じている。本稿の「文系と理系の区別 vs. 文系・理系融合」の枠組みで、上記のことを再論すれば、文理融合型教育は自然と人生を大局的に観る正しい見方を養う。

④文理融合型教育は人間発達条件の1つである「多様性」を保証する

ミル [1869] は、人間が発達するためには、「自由」と「境遇の多様性」の2つの条件が必要であると論じている。本稿の「文系と理系の区別 vs. 文系・理系融合」の枠組みで、上記のことを再論すれば、文系にとっての真理の残り、理系にとっての真理の残りをそれぞれ補うことができるのは、文系と理系の衝突（融合）だけであり、文系と理系間の衝突（自由論争）がなければ、文系、理系のそれぞれは合理的な根拠を理解されることなく、偏見の形で信奉されることになる。文系専門の1人と理系専門の1人との間の論争はかみ合わず、自由論争するときには、文系専門の1人は論敵の理系をしっかりと学び、逆に理系専門の1人は論敵の文系をしっかりと学ばなければならず、つまりそれは1人の文系・理系融合者と1人の文系・理系融合者の2人の論争になる。文理融合型教育は人間発達条件の1つである「境遇の多様性」を保証する。

注

- (注1) 他方, Baggini and Fosl [2007] は倫理学と科学(自然科学、社会科学)を区別し、「何であるのか(秩序の発見・説明)」は科学の範囲であり、「どうあるべきか」は倫理学の範囲であると整理し、科学は概念の明確化と方法を哲学に負い、倫理学は最善の道德判断を下すための情報を科学に負っていると論じている。村上 [1986] は、文理融合の視点と関連しているが、主として理系の中の「科学 vs. 技術」の融合(技術の知識化、知識の技術化)の問題を取り上げている。
- (注2) 「自由人にふさわしい教養」という考え方は古代ギリシアに始まり、中世に「自由七科」として、論理、文法、修辞という言葉に関わる「三科」、天文、算術、幾何、音楽という自然に関わる「四科」が限定され、西洋中世の大学の教養科目(リベラルアーツ)となった。つまり、自由人にふさわしい教養は本稿の文理融合学である。ミルは、大学制度が促進すべき教育として「知的教育(知識と知的能力の訓練)」「道德的教育(良心と道德的能力の訓練)」「美学・芸術教育(感情の陶冶、美的なもの育成)」の3つを取り上げている。「美学・芸術教育」は「知的教育」「道德的教育」の2つを補助するものであり、これらの3つは人間性の完成にとって必要なものである。
- (注3) ミル [1869] は「正統派の結論にたどり着かないあらゆる探求を禁止することで最悪の劣化がもたらされるのは、異端者の知性ではない。最も損ねられるのは、異端者以外の人々である。」(訳書 pp.77-78) と述べている。つまり、異端者以外の人々は、異端とされることへの恐れから、精神の発展が締め付けられ、理性がおじけづいてしまう。知的静穏、つまり知的世界に平和を保ち、すべてを従来通りのままにしておくことは、人間精神の道德的勇気をすべて犠牲にし、論理的で首尾一貫した知性の輩出を不可能にする。同書は、賢者が英知を獲得する唯一の方法は、自説への反論となりうるすべての議論を傾聴すること、批判が当たっている部分から多くの教訓を得ること、誤っている部分については、どこが誤っているかを、自分に向かって、またときには他人に向かって説明することを習慣とすることであると論じ、賢者は、自分に向けられる反論は全部知っていて、反論している全員に対抗して立論を行っているとは指摘している。
- (注4) スミス [1790] は「家庭教育は自然の制度であり、学校教育は人間の発明である。」(訳書 p.473) とすら述べている。
- (注5) さらに、ミルは、時間的余裕のある中で、古代ギリシア語・ラテン語で書かれた古代文学は可能な限り丹念に作成され、それらの完全な作品から学ぶべき文章法の教訓として、「装飾(形容詞句)は文体の価値を損ねる」「文章は冗長であってはならぬ」を挙げている。スミス [1790] には「附録 言語起源論」があり、スミスは言語の起源においては言語は複雑、文構造は単純であったが、外国人と交わるようになってから言語は単純、文構造は複雑になったと指摘している。スミスによれば、ギリシア語はおよそ300の原語から派生し、ラテン語はギリシア語と古代トスカニ語の合成、フランス語はラテン語と古代フランク族の言語の合成、イタリア語はラテン語と古代ロンバルディ人の言語の合成、英語はフランス語と古代サクソン人の言語の合成である。

- (注6) ミル [1867] は「政治学は、一冊の教科書、あるいは一人の教師から一度学べばそれで事足りるというものでは決してありません。(中略) 政治学には、従うべき師はいません。」(訳書 p.93) と述べ、政治学は独学であると論じている。ミルによれば、「政治科学」はすべての事柄の諸傾向、つまり人間性についての一般的経験を通じて、あるいは歴史過程の分析の結果から知ることのできる傾向性からの演繹である。
- (注7) 村上 [1986] によれば、技術は「言葉による知識 vs. 身体知」で継承されるものであり、「言葉による知識」による継承が重視され過ぎ、「身体知」による継承が軽視され過ぎている。「身体知」は共同体内部の体験の共有、つまり「見よう見まね」の中で体得されるものである。学校制度では、「言葉による知識」による技術の継承はできても、「見よう見まね」型の知識、体得型の知識の受け渡しはできない。
- (注8) ミル [1867] は、数学と数学以外の自然科学(物理学など)は「実践」を提供し、論理学はそれを理論化すると論じ、「数学と物理学は、論理学が加わって初めて、知的に完全なものとなりうるのです。」(訳書 p.74) と述べている。論理学(論理の科学)には、「演繹的論理」と「帰納的論理」の2つがあり、演繹的論理は前提から「推論」を行って真理に到達し、帰納的論理は「観察(実験を含む)」から真理に到達する。
- (注9) ミル [1869] は「事実や議論は、知性にながしかの効果をもたらすためには、知性に訴えてくるようにする必要がある。事実といっても、その意味を明らかにしてくれる注釈なしで理解できるような事実は、ほとんどない。」(訳書 pp.49-50) と述べている。つまり、事実を知性に訴えるためには、事実の解説が必要である。

参考文献

- Baggini, J. and P.S. Fosl, *The Ethics Toolkit : A Compendium of Ethical Concepts and Methods*, Blackwell Publishing Ltd, 2007 (長滝祥司・廣瀬寛『倫理学の道具箱』共立出版、2012年1月)。
- Mill, J.S., *Inaugural Address delivered to the University of St. Andrews, Feb. 1st 1867*, London Longman, Green, Reader and Dyer, 1867 (竹内一誠訳『大学教育について』(岩波文庫) 岩波書店、2011年7月)。
- Mill, J.S., *On Liberty*, 4th ed. London: Longmans, Green, Reader and Dyer, 1869 (関口正司訳『自由論』(岩波文庫) 岩波書店、2020年3月)。
- Smith, A., *The Theory of Moral Sentiments ; or, An Essay towards an Analysis of the principles by which Men naturally judge concerning the Conduct and Character, first of their Neighbours, and afterwards of themselves. To which is added a Dissertation on the Origin of Languages*, 1759, 1790 (6th ed.) (米林富男訳『道徳情操論』(第6版 全二巻) 未来社、1969年10月(上)、1970年4月(下))。
- 佐倉統「生活者の役割・関与 重み増す(科学にどう向き合うか下)」『日本経済新聞』(「経済教室」) 2021

年 8 月 13 日。

ジャンマルク・レヴィルブロン「基礎軽視・技術偏重に危うさ（科学にどう向き合うか上）」『日本経済新聞』（「経済教室」）2021年 8 月 12 日。

田中愛治「データ駆使 未知の問題解決」『日本経済新聞』（「教育」）2021年 9 月 14 日。

玉利伸吾「文理融合に高まる期待」『日本経済新聞』（「読むヒント」）2021年 7 月 26 日。

宮田一雄「規範的判断力こそ重要」『日本経済新聞』（「教育」）2021年 8 月 3 日。

村上陽一郎『技術とは何か 科学と人間の視点から』（NHKブックス505）日本放送出版協会、1986年 6 月。

（たきがわ・よしお 英語キャリア学部教授）