

「学び」の認識論から存在論的理解へ - ICT を活用した「しま体験教育」から -

河又貴洋*1

Email: t.kawamata@sun.ac.jp

*1: 長崎県立大学国際情報学部情報メディア学科

◎Key Words アクティブ・ラーニング (主体的学習, active learning), PBL (Problem-Based Learning), 学びの「場」(a “place” of learning)

1. はじめに

長崎県の「知(地)の創造拠点」(COCプログラム)としての可能性を探求すべく、その潜在的な地区としての離島地域を物産・観光地としてのみならず、「学びの場」としてこれら資源の有効活用による地域振興を、地域住民、本学学生及び教員との相互連携活動により達成する枠組みを構築するため、長崎県立大学としては長崎県の離島地域と連携協定を結び、本学学生の「しま体験教育」プログラムを開発している。本論文は、本学が取り組む「知(地)の創造拠点」(COCプログラム)、「長崎のしまに学ぶ—つながる とき・ひと・もの」実施において求められる「学び」の本質を、「学習(learning)」の「認知論的側面」と「存在論的側面」を比較考量しながら、主体的学習(アクティブ・ラーニング)のあり方を再考することを目的とする。

2. 教育研究の背景・意義

情報通信技術 (ICT) の発達、とりわけ検索技術やビッグデータの出現に伴い、知の創造と集積は「ユニバーシティ」(象牙の塔)や「ライブラリー」(書庫)の館から解放され、インターネットという天空(クラウド)の中に吸引され、多様なデバイス(装置:ガジェット)からいつでも・どこでも・誰とでも共有できる環境が常態化することになった。それとともに、教育の現場においては、e-ラーニングからオープン・エデュケーション、反転授業 (flipped classroom) といった新たなスタイルが出現し、教育と学習のあり方を根本から問い直すきっかけを与えてもいる。

具体的には、MOOC (Massive Open Online Courses) に象徴されるように、Web ベースでの教育ソフト及びコンテンツが開発され、時間や場所(空間)に制約されることなく、「いつでも、どこでも、誰でも」学ぶ機会がネット上に与えられることになった。

一方で、「直接体験」を通じた教育の重要性が高まるかに思える教育プログラムの開発も盛んである。長崎県の特徴を活かした「学びの場」を創出すべく、長崎県の公海に点在する離島地域の地理的・文化的特性を踏まえた「直接体験」の「学びの場」を構想するところに特色がある¹。さらに、ここでの「学びの場」に

は、直接体験における実体空間のみならず、仮想空間としてのネット環境をも含めた現実と仮想との相互作用がなされるものも「場」として捉えるものであり、さらには現在と過去を繋ぐ「記録と記憶」を想起させながら未来を指向する時間的な広がりをも射程に置くところに独創的な構想のポイントがある。

そして、このような「直接体験」の「学びの場」に、地域住民と本学教員及び学生が会し、地域社会の問題発見から、問題設定・解決する能力をともに涵養する機会を設け、知の獲得(acquire)・吸収(absorb)・対話(communication)のプロセスを共有することで、地域振興・再生と人材育成とを達成することが期待される。

3. 「学び」の概念枠組み

3.1 学習と学び

「学び」とは、近代西欧に生まれ目標を必要とする「学習」とは違い、目標を必要としない「学び」の系譜をなすものであり、したがって「学習」とともに誕生した「教育」(近代教育)の枠組みを超えるものである²。「教育」は、教育する側の利害=関心を反映した計画的・合理的な人づくりの試みのことであり、知識や態度に関する目的・目標を設定し、最適な方法を用いて、ときに強制し、ときには誘導して被教育者(ここでは、学習者ではない)を教育する側の論理が作用するものである。

それに対し、「学び」は主体(サブジェクト)が客体である環境と関わる際、学習における道具(物・観念・身体技法)を媒介として、関係性形成を促すものと考えられる。すなわち、「学び」においては目的達成のための手段として道具を捉えるのではなく、主体が働きかけ/働きかけられるものとしての環境との調和的・安定的関係をつくるための媒介とみなされる。そこには、新たな世界と出会い、それに馴染んで自らの環境とし、さまざまな道具を用いながらその環境と調和的な関係を築くための媒介を産み出していくところに「学び」がある。いわば、自己(主体)と環境との再帰的な関係性の中に「学び」を捉え、自己の成長を促すところに「学び」の主眼が置かれる。この点は、「考える」と

メディア学会研究会論集, 第37号, 35-42 (2014.7)に詳しい。

² 松下良平「学ぶことの二つの系譜」佐伯胖監修・渡部信一編『「学び」の認知科学事典』大修館書店, 2010年所収(21~38頁)を参照。なお、英語(learning)では「学習」と「学び」が区別されない。

¹ eLearning による LMS の開発の観点からは、井ノ上憲司, 中島洋, 大塚一徳「「しま」体験教育プログラム試行の設計と実施」, 日本教育

という言葉の語源ともかわり、生涯にわたって学びうる力の根幹をなす考え方でもある。日本語の「考える」とは「かむかふ」から転じた言葉であるが、頭の「か」は特別の意味はなく、「む」は「み」すなわち自分の「身」であり、「かふ」は「交わる」ということである³。したがって、考えるということは、自分が身を以て相手（環境）と交わる＝「つきあう」という意味であり、対象（客体）と自分（主体）とが、ある親密な関係へ入り込むということである。

今日、喧伝されるアクティブ・ラーニング（主体的学習）や社会人基礎力の修得は、本来「学び」のプロセスの中で涵養されるものであるが、一方で「学習」の中にみられる目的達成や成果をもって評価しようとするアプローチとの矛盾（パラドックス）をもたらしている。「学習」では、知識や技を成り立たせているコンテキスト（緒意味の関連）、および学習者が置かれた生のコンテキストを捨象し、そのことにより普遍的な知識や技を成り立たせ、誰もが学習できるという考え方を導出する。しかしながら、コンテキストを切り捨てることによって学習は、学習者の外側から与えられたルールや決まり事を受容せねばならず、加えて動機付けも学習の成果に照らして外部から調達されることになり、「主体的学習」というより宛がわれた「受動的学習」になりかねない。このことは、「学習」＝「知識や技の修得」を表象的な「マニュアル化されたスキル」や「期待される学習成果」の偽装に変質させることにもなりかねない。

3.2 「学び」とは何か～脳科学からの示唆

学びとは、極めて能動的で、個人的な、運動に似たプロセスであり、自分の意志で学ぶもので、私たち一人ひとりの脳の中で生じる。したがって、教師には情報を伝え、生徒を助け、鼓舞することはできるのみである。

一方、脳科学が示すところでは、「学習とは、脳を構成する個々の神経細胞で生じる一連の変化にほかならない」⁴。詳述すれば、「教育された」ニューロンが新しいシナプス終末をつくり、これを介してニューロンから次のニューロンへの情報伝達が行われる。脳の特定部位につながる神経回路全体でこのプロセスがくり返され、情報が蓄積、保存される。神経のつながり、ネットワークの組み直しが「理解する」ということである。生理学的には、「学習とは脳が運動をした結果（情報を消化し、記憶や概念を新しくつなぎ直した結果）、神経細胞が変化すること」と理解される。

では、ここで能動性はどのように機能しうるのだろうか。それは、多くのニューロンが学習プロセスに関与することにある。脳の「連想学習」、すなわち新しく学んだことをすでに知っていることに関連づけて理解を深め、記憶を持続させることができる。ここに、

体験学習の重要性がある。なぜなら、脳における記憶・理解は、脳を刺激するシナプスの延長線上にありうるセンサー（感覚器官）との相互作用によるものであるからである。そして、五感（視覚・聴覚・嗅覚・味覚・触覚）を通じた刺激を感受する感性も必要となる。体験を通じて多様な刺激を関連づけ、体系化するに至る上での感受性が求められる。この感受性こそ、他者との関係や環境における位置づけによるところの学習主体の「存在」を無視しては捉えることができないものである。

3.3 情報化時代における「学び」

Sengeら（2012）による産業化時代の教育現場を概観すれば、知識としての情報を本質的にバラバラに分節化されるものとして捉え、学習は個人的なもので、競争が学習を加速し学習者は知識の獲得を一義として、「教科書」に書かれた“真実”を前にして、頭脳にこれを素早く吸収し、できるだけ多く蓄えるのが、よき“学習者”とされてきた⁵。いわば、機械論的身体にデータ論的情報——個別内容としてのコンテンツ——の知識受容的な“学習者”が作られてきた。

それに対し、今日の情報化時代においては、“教科書”に書かれた知識は何者かがこの世界をある方法によって観察して切り取って整序した「事実」ないしは「世界観」に過ぎず、“真実”ではないとの認識に立ち、知識を文脈（コンテキスト）から掘り起し、多様な分析・解釈の可能性を排除せず、知識への懐疑的な構えを崩さぬ自律的な——生命論的心身を有する——「学習者」を育むことが求められている。

このような考え方は、労働力としての「人材」という捉え方にも表れており、経済学における「人的資本」概念を投影する「学習」と、関係性の中に「人財」という価値を有する「社会資本」という概念とに対比することができよう。

表1 「学習」と「学び」の Learning

認知論（唯脳論的） 「学習」	存在論（生態論的） 「学び」
「学習」：目標を必要とする 課題解決型学習 (Project-Based Learning)	「学び」：目標を必要としない 問題発掘・発見型学習 (Problem-Based Learning)
産業化時代の教育モデル 機械論的身体（作る） データ論的情報 <コンテンツ：個別内容>	情報化時代の学修モデル 生命論的心身（育む） ネットワーク論的知識 <コンテキスト：文脈>
人的資本（人材）	社会資本（「人財」）
「スーパー知能主義」	改めて「教養主義」
知性と区別される「知能が技術知として全開する」（竹内洋）	「教養とは、節度」（福田恆存） ⇒ユーモア（余裕＝節度）
生計の道を教えるもの	生き方を教えるもの

また、人的資本を突き詰めたところには、知能が技術

³ 小林秀雄／国民文化研究会・新潮社編『学生との対話』（新潮社、2014年）所収の「講義 信ずることと知ること」（48頁）より。小林秀雄が本居宣長の考え方として「考える」という言葉の捉え方を紹介している。

⁴ Khan, Salman (2012) 及び Squire, Larry R. and Kandel, Eric R. (2008) を参照

⁵ “学習者”と「学習者」の表記については、耳塚寛明『教育格差の社会学』を上梓して『書齋の窓』有斐閣、No.635、2014年9月号を参考にした。

知として全開する「スーパー知能主義」⁶が信奉されることになる。ここで、知能 (Intelligent) とは、ものごとを処理し、適応する頭脳の優秀さである。そして、それは生計の道を得るための技能 (skill) を習得することを要請する。

他方、社会資本の有用性が発揮されるためには、個々の「人財」が社会的文脈の中で相互に能力を発揮することが必要であり、このような状況では社会的文脈において、福田恒存のいう「節度」をもった行いをなす「教養」が求められる。それはまた、社会におけるユーモア (ゆとり) を許容するものでもある。

4. 体験学習～関与としての「学び」

4.1 知識の三層構造～「ムード論」の展開

「状況依存学習」(situated learning) という考え方に対する最近の関心は、Lave and Wenger, (1991)や Brown and Duguid (2000) の一連の研究によって教育研究者に多大な影響を及ぼしてきている。彼らの一貫した主張は、「学習と認知は基本的に状況依存である」ということである。これは、知識が文脈付けられた性質を有すること、すなわち学習すべき知識をそれが用いられている状況から切り離すことができないということを意味している。このことから、知識を道具として捉える「状況依存知識」という考え方も生まれてくる (表 2 を参照)。また、情報学や認知科学の観点からも「知」や「情報」は環境の中で身体を動かし、相互作用することによって生まれてくるものであり、「関係としての情報」が学習において重要視されている (西垣 2007 及び渡部 2005)。そしてここでの状況や環境においては、コミュニケーションを通じた関係性の形成の中に学習が位置づけられている。

表 2 「状況依存知識」の三層構造

類型	Content (内容)	Context (文脈)	Collaborative Circle/Community (共創体)
形態	Code (記号)	Mode (様式)	Mood (場の法)
対象	Object (物体・事象)	Subject (主題・対象)	Substance (実体)
財としての特性	情報財	(メディア商品)	経験財
知識創造能力のステップ	知識の獲得 (Acquiring knowledge)	知識の吸収 (Absorbing knowledge)	知識のやりとり (Communicating knowledge)→創造
基盤	ディシプリンの形成(「理論/概念」の理解)	「場」の共有	「一体感/共感」の醸成

本来、知識は、単に物体・事象を示すコードをコンテンツとしての獲得されるわけではなく、その物体を主題・対象として捉えるモードによって文脈の理解の上に吸収されるが、文脈理解を得るためにも実体を見据えるムードの中でやりとりされることを通じて獲得・吸収されるものである。別の視点から捉えれば、情報財である知識がメディア商品の形態をとりながら、教育・学習という経験財を通じて、学習者の身体 (思

想や生き方)につきあわせていくプロセス (実体験) が学習ともいえよう。

そこで重要視されるべきは、学習環境 (場) を律する「場の法」としての「ムード」(Mood) である。いわゆる場の雰囲気や空気といったものから、自由で闊達な活動を支援する技術や制度までもを包括する概念であり、それにより一体感/共通認識/共感が醸成された「共創体」を形成することになる。したがって、「ムード」とは「共創体」において知識を共有し、新たなものを想像するためのコミュニケーションのあり方でもある。

4.2 「学び」の共同体

「実体験のコミュニティ (Communities of Practices)」という共同体論を展開する Wenger (1998) は、実体験のコミュニティが成立する次元として、「相互の関与 (mutual engagement)」、「共同の企て (joint enterprise)」及び「共有のレパートリー (shared repertoire)」の3つをあげているが、これらは実体験の仕掛けであり、より重要なことはこれらの実体験の基底にある「帰属のモード (Modes of belonging)」であろう。この「帰属のモード」には、「関与 (engagement)」、「想像 (imagination)」及び「提携 (alignment)」がある。ここで、「関与」とは目的の交渉過程における活動のかかわり合いで、共有された過去の学習や実体験であり、「想像」とは我々自身の経験から推定することによって、世界のイメージを創造し、時と場所を通じて関連性を理解することである。そして「提携」とは我々のエネルギーと活動を、広範な枠組みの中に合わせ、広範な取組みに寄与するための調整であるが、これは他者との関係性において、自己をどのように位置づけるかを意味し、共同体のもつ主義主張や表現形式 (スタイル) に支持あるいは追従するということである。

「共創体」(Collaborative Circles/Community) の知識創造ダイナミズムを推進する上で強調すべきは、これら「帰属のモード」の中でもとりわけ「想像」である。可能性の想像、世界の想像、過去と未来の想像、自身の想像といった想像力による帰属性が「ムード (場の法)」の基底となりうる。

4.3 マルチメディア環境と現実空間での「学び」

双方向性/片方向性と同期性/非同期性の機能を拡充してきている遠隔教育システムではあるが、その導入に当たって基本的に認識しておかなければならないのは、遠隔教育システムはマルチメディアであり、包括的な学習環境ではないということである。マルチメディアとは複数のメディアが並存しながらも、統合されたものとして存在しているわけではない。よって、多くの遠隔教育 e-Learning システムでは、パッケージ化された学習教材を個別の学習者がトレースする形態であるか、学習管理システム (LMS) の延長線上としての課題提出・添削ないし採点のプラットフォーム提供に終始している。知識を獲得する詰め込み型の「学習」であれば十分にその機能を発揮しうるものであるが、主体的な「学び」の学習者の存在を前提しなければ、記憶力を問うだけの個別の受動的な「学習」に終始し

⁶ 「スーパー知能主義」は竹内洋 (2014) による

かねない。

一方、学習参加者相互のコミュニケーションを促すマルチメディア環境の開発においては、学習参加者の相互の状況・背景理解が補完的に必要となる。結局のところ、マルチメディアによる学習環境の充足には、学習共同体としての関与意識、参加者間の相互理解が必要不可欠です。そして、マルチメディア環境を通じて構築される「記録の場」から個々の体験の交差を通じて紡ぎ出される「記憶の場」の共有が図られることになろう。

4.4 「認知能力」を超えた「非認知能力」開発に向けて

「IQ ではない グーグルが求める人材 5 条件」と題する記事が *The New York Times* 紙に寄せられた⁷。そこで挙げられた 5 つの条件とは、①全体的な認知能力 (general cognitive ability)、②創造的リーダーシップ (emergent leadership)、③知的な謙虚さ (intellectual humility) と当事者意識 (ownership) ④協調性 (collaboration)、⑤ 適応力 (adaptability) であるという。

「全体的な認知能力」とは、単に学習する能力のみならず、状況に応じて処理する能力で、種類の異なる情報の断片を組み立てる能力をいう。その意味において、知能指数 (I. Q.) で測られる能力 (一般的な「認知能力」) ではなく、情報の文脈形成・理解ができる能力である。「リーダーシップ」は、問題に直面した時に適切なタイミングで進み出てチームをまとめ上げ、リードできることであり、従来型のフォーマルな権威づけられたリーダーシップとは異なるものである。そして、「謙虚さ」とは他者のより良い考えを受け入れ、責任感と当事者意識を持って参加する気持ちを持ち、問題解決に向けてみんなで協力して何ができるかという「協調性」が求められている。さらに、失敗から学ぶ術 (すべ) を有する「適応力」の必要性が説かれ、「頭のよい成功者」はめったに失敗を経験しないがゆえの適応力のなさが指摘されている。また、これらの能力は、「学習と再学習への熱意」 (loving to learn and re-learn) の源泉とのいえるものである。

これらの能力は、心理学のビッグファイブ理論が唱えるところの性格特性因子に照らし、「非認知能力」 (non-cognitive ability) として信頼できる人間性の要件ともなり得るものである。

「非認知能力」については、Heckman ら (2011) による興味深い研究結果が報告されており、就学前の幼児期教育が「真面目さ、粘り強さ、自制心、忍耐力、気概、首尾一貫性」といった能力の涵養に重要である。しかしながら、非認知能力は 10 代後半でも獲得可能であるとの研究結果もある。いずれにせよ、非認知能力の涵養は学校教育における認知能力の向上とともに、主に家庭環境や学校での課外活動によって形成される「非

認知能力」が主体的「学び」のための基礎能力ともいえるものであり、体験学習を通じたつまづきや困難の克服により培われることにもなる。なお、一般的には「非認知能力」も人的資本の一部と捉えられるが、この能力が社会資本形成の重要な要素でもあることを指摘したい。そして、この「非認知能力」の源泉に先述の存在論に基づく感受性を捉えることができよう。

5. 結びにかえて

COC プログラムを通じ、長崎県の公海に点在する離島地域の地理的・文化的特性を踏まえた「直接体験」の「学びの場」を構想することを目的に、ゼミ合宿の実践、地域社会資本の調査、地域コンテンツ資源の採集・資料収集を行ってきたが、本論考はその基礎となる理論的な概念枠組みの提示するものである。仮想空間としてのネット環境に散在するコンテンツ情報に振り回されがちな今日の情報環境から脱却し、それらのコンテンツを自らの経験から再構築し、問題の所在から解決・対応策を考案するまでの「考える」プロセス (現在と過去を繋ぐ「記録と記憶」を想起させながら未来を指向する) に着目することで、地域振興・再生と人材育成とを地域住民と学生との協働学習機会により達成することが期待できるとの見通しを得ている。

今後、島での体験教育を通じて、人口減少社会の局所としての離島地域における現状として少子化と高齢化の実態を理解するとともに、その対応策について「考える」機会を与え、地域住民の方々と協働作業を通じて、世代間を越えともに学ぶことを経験し、地域に根付いた生きる知恵による「営み」を実感するところから、今日の問題を再構築し、その解決策を提案できるまでに、知識の再構築を図る力を涵養するプログラムの開発に臨む所存である。

参考文献

- Almlund, Mathilde, Angela Lee Duckworth, James J. Heckman and Tim D. Kautz.: "Personality Psychology and Economics." *Handbook of the Economics of Education, Volume 4*. E. A. Hanushek, S. J. Machin and L. Woessmann, (eds.) North Holland, Elsevier Science, 1-182. (2011)
- Brown, John Seely and Paul Duguid: *The Social Life of Information*, Harvard Business School Press. (2000)
- Khan, Salman: *The One World Schoolhouse: Education Reimagined*, Grand Central Publishing. (2012)
- Lave, Jean and Wenger, Etienne: *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation (Learning in Doing: Social, Cognitive and Computational Perspectives)*, Cambridge University Press. (1991)
- Senge, Peter, Nelda Cambron-McCabe, Timothy Lucas, et al.: *Schools That Learn: A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education* (2nd Revised), Nicholas Brealey Publishing, (2012)
- Squire, Larry R. and Kandel, Eric R. *Memory: From Mind to Molecules* (2nd edition), Roberts & Co. (2008)
- Wenger, Etienne *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press. (1998)
- 佐伯胖監修・渡部信一編『「学び」の認知科学事典』大修館書店, (2010).
- 竹内洋『大衆の幻像』中央公論社, (2014)
- 西垣通『ウェブ社会をどう生きるか』岩波新書, (2007)
- 渡部信一『ロボット化する子どもたち』大修館書店, (2005)

⁷ "How to Get a Job at Google" by Thomas L. Friedman, *New York Times*, FEB. 22, 2014 (『The New York Times から IQ ではない グーグルが求める人材 5 条件』トーマス・フリードマン (朝日新聞 2014 年 5 月 23 日付))