

クリエイティブ・ラーニング ■ 目次

序章

構成主義の学びと創造

—— クリエイティブ・ラーニング入門 ——

29

井庭 崇

ピアジェの「構成主義」における「認識の構成」／ピアジェの構成主義における学びと教育／パパートの「コンストラクショニズム」／レズニックの「クリエイティブ・ラーニング」／ヴィゴツキーの「社会的な構成主義」と「記号」／ヴィゴツキーの「ことば」と「意味の発達」／ヴィゴツキーの「生活的概念」と「科学的概念」／ヴィゴツキーの「発達の最近接領域」／ヴィゴツキーの「想像力」と「創造性」／デューイの「経験の連続性」と「経験の再構成」／デューイの「共同体としての学校」／デューイの「内省的思考」と「探究」／コルブの「経験学習のラーニング・サイクル」／コミュニケーションと創造のシステム理論／創造実践を支援するパターン・ランゲージ

付録

クリエイティブ・ラーニングを支援する

パターン・ランゲージ

199

第1章

これからの時代に求められる教育

235

鈴木寛 × 井庭崇

グローバルな教育改革——G7倉敷教育大臣会合／「卒近代」に向けての社会実装／つくることによる学び——デバッグの思想／社会的に創造性を発揮する時代／ミスを恐れず最善を尽くす／状況に応じたよりよい個別暫定解を求める／アクティブ・ラーニング／ラーニング・パターンと学びの対話ワークシヨップ／ラーニング・パターンによる学びの経験の可視化／共通パターンを発見する力

第2章

自ら学ぶ学級をつくる

323

岩瀬直樹 × 井庭崇

自分たちで自分たちの学びの場をつくる／子どもたちが自ら学び始めるようになる／書くことで主体性を育てる／内発性を生み出す言葉／自分で選ぶということ／変化を生み出すアプローチ／ジェネレーターという新しい教師像／凝集性と流動性／パターン・ランゲージによる内発的な足場かけ／新しい教育評価の方法に向けて

第3章

認知科学から見た学びと創造性

413

今井むつみ × 井庭 崇

言葉を学習するということは、概念を学習するということ／ 知識とは何か——知識＝事実ではない／ 言葉による世界の分節の仕方は文化によって異なる／ 知識は常に暫定的なものである／ 認識の枠組みは無意識に働く／ アナロジーから学ぶ／ 人はアブダクションする生き物である／ 何度も失敗して修正する経験／ 情報を切り捨てることで熟達する／ 一人ひとりが探究人・熟達人になる

第4章

創造的な学びをつくる

481

市川 力 × 井庭 崇

三〇年後の自分を演じるテーマ学習「個の尊厳」での即興劇／ 探究し行動することによって信念が更新される——プラグマティズム／ パパートのコンストラクシニズムとデバツグの力／ 発達の最近接領域と二つの「意味」——ヴィゴツキー／ 創造的な学びのジェネレーター／ ジェネレーターは内側からちやぶ台をひっくり返す／ 発見の拡がりの段階／ 「好奇心」の最近接領域（ZPC）と冒険的探究／ 先生自身が自分のプロジェクトを持つ／ パターン・ランゲージによる創造的な学びの支援／ パターン・ランゲージをつくることによる学び

エピソード
文献案内
索引

1

637

625

プロローグ

■ これからの時代の学びと教育

「教育者は他のどのような職業人よりも、遠い将来を見定めることにかかわっている」――^{*1}。かつて、アメリカの哲学者であり教育学者でもあるジョン・デューイは、このように述べた。教育者が未来を見定める必要があるのは、教育が提供するものは、学習者が未来で生きていくための準備となる経験だからである。いまの子どもたちは、一〇年後、二五年後、五〇年後、どのような世界に生き、そのときに求められる力はどのようなものなのか、そういうことを踏まえる必要がある。これからの教育を考えることは、その教育がなされる時点のさらにその先の未来を見据え、その未来ヴィジョンを教育のあり方に織り込んでデザインすることを意味している。

近年日本では、教育のあり方をめぐって、大きな変革が始まろうとしている。そのなかで、「アクティブ・ラーニング」と呼ばれ、その後、「主体的・対話的で深い学び」という言い方でも語られるようになった学びのあり方が注目されている。そこでは、教科書に書いてあること、つまり、すでに明確

になつてゐることを理解し、覚えていくという学びから、より能動的に自分で考えるという学びへと切り換えていくことの重要性が唱われている。

しかし、そのような議論がある一方で、学校現場では混乱も見受けられる。「数学で、生徒が自分で問題を解くというこれまでのスタイルも、受け身ではないアクティブな学びなのではないか」というように、「アクティブ・ラーニング」という言葉だけが先行し、そこで目指されていることがきちんと共有されていないようである。また、いま現場にいる教員は、これまで知識伝達型教育の教員養成の制度の下で育ち、それを忠実に実践してきたので、経験したことのない新しい方法で教えなければならぬことに、当惑もあるようだ。さらに、新しい試みをしてみようという教員が出てきても、従来からの方法から離れることを不安に思う管理職や同僚、保護者からのプレッシャーは大きい。

時代が変われば、そこで求められる力や資質が変化するため、教育のあり方も変わっていくのは当然であろう。人間や社会において、時代によらず普遍的で大切なことがあるのは確かだが、時代の変化に合わせて変わるべきものもある。いつまでも、過去に最適だった方法を取り続ける理由はない。何をどう学ぶかは、時代とともに考え直され、必要な範囲で変化させいくのが自然である。

このような教育変革への問題意識は、日本だけのものではなく、世界的にも変革への道が模索・検討されている。例えば、国際団体 A T C 2 1 s で提唱された「21世紀型スキル」(21st Century Skills)では、「思考の方法」、「働く方法」、「働くためのツール」、*2「世界の中で生きる」ことを学ぶことが重要であるとして、それらを構成するスキルを定義している(図1)。

他方、OECD(経済協力開発機構)の「コンピテンシーの定義と選択」プロジェクトは、「異質な集

思考の方法

1. 創造性とイノベーション
2. 批判的思考(クリティカル・シンキング), 問題解決, 意思決定
3. 学び方の学習, メタ認知

働く方法

4. コミュニケーション
5. コラボレーション(チームワーク)

働くためのツール

6. 情報リテラシー(ソース, 証拠, バイアスに関する研究を含む)
7. ICTリテラシー

世界の中で生きる

8. 地域とグローバルのよい市民でること(シチズンシップ)
9. 人生とキャリア発達
10. 個人の責任と社会的責任(異文化理解と異文化適応能力を含む)

fig 1 21世紀型スキルのカテゴリーとスキル一覧
(P. グリフィン他, 2014 を元に作成)

異質な集団で交流する

- A. 他者と良好な関係を作る
- B. 協力する
- C. 争いを処理し、解決する

自律的に活動する

- A. 大きな展望のなかで活動する
- B. 人生計画や個人的活動を設計し、実行する
- C. 自らの権利、利害、限界やニーズを表明する

相互作用的に道具を用いる

- A. 言語、記号、テキストを相互作用的に用いる
- B. 知識や情報を相互作用的に用いる
- C. 技術を相互作用的に用いる

fig 2 OECD キー・コンピテンシー
(D.S. ライチェン, L.H. サルガニク, 2006 を元に作成)

団で交流する」こと、「自律的に活動する」こと、「相互作用的に道具を用いる」ことが大切だとする「キー・コンピテンシー」を掲げている (fig 2)。^{*3}

さらに、最新の「OECDエデュケーション2030」^{*4}で示された「OECDラーニング・コンパス」では、「個人と社会の幸福」(Well-being, Individual & Societal)に向けて、学習者が、「新しい価値をつくる」(Creating New Value)、「責任をもつ」(Taking Responsibility)、「緊張関係やジレンマを和解させる」(Reconciling Tensions & Dilemmas)と、いう力をめづって「予期」(Anticipation)し、「行動」(Action)し、「振り返る」(Reflection)ことを繰り返し行っていくというモデルが示されている (第1章 (fig 1-9) 参照)。そして、それを可能とするために、「知識」と「スキル」と「態度と価値」をコンピテンシーに変えていくという構造になっている (このような世界の教育変革の動向については、第1章で詳しく論じている)。

ほかにも、心理学の研究成果にもとづく提案もある。テンブル大学のキャシー・ハーシュルパセックと、デラウェア大学のロバート・ミシュニック・ゴリンコフは、「健康で、思慮深く、思いやりがあり、他者と関わって生きる幸せな子どもを育て、皆が他者と協力し、創造的で、自分の能力を存分に発揮する責任感溢れる市民となる」ために大切な能力を、認知心理学・発達心理学の知見を踏まえて「6Cs」と呼ぶ六つのCのキーワードにまとめている。^{*5} その六つのCとは、コラボレーション (Collaboration) 、コミュニケーション (Communication) 、コンテンツ (Content) 、クリティカル・シンキング (Critical Thinking) 、クリエイティブ・イノベーション (Creative Innovation) 、コンフィデンス (Confidence) である。その全体像をレベル別にまとめたのが、fig 3である。六つの「C」は、左から右に向かって、レベルは下から上に向かって成長していくという表になっており、授業やワークショップのデザインや、

	Collaboration	Communication	Content	Critical Thinking	Creative Innovation	Confidence
Level 4	それぞれの強みを活かし弱みを補い合う	対話によって互いが満足するストーリーを作る	専門領域について熟知し直感が動く	根拠に基づき熟慮して上手に疑う	変革についての大きなビジョンを持つ	熟慮した上で失敗に怯まず挑戦し続ける
Level 3	やりとりしながら進める	対話して他者の思い・考えを理解する	コンテンツ同士をつなげて考える	色々な意見・立場をどれも正しいと捉える	独自の「声」を発見する	新しい取り組みのリスクを計算する
Level 2	横並びで勝手に進める	一方通行でお喋りする	広く浅く理解する	自分の答えを絶対的に正しいと信じる	手段と目標を考える	自分の実力を相対的に見極める
Level 1	自分自身が全て仕切る	感情のままに行動する	特定の状況について限定的に理解する	見かけをそのまま信じる	とりあえず試す、やってみる	根拠なき自信を抱く

fig 3 6Csのレベルと全体像（ハーシェ=バセック、ゴリンコフ、2017を元に作成）

セルフチェックで振り返りをするときに役立てることができる。このフレームワークの特徴は、コラボレーションやコミュニケーションが、コンテンツやクリティカル・シンキングよりも先に来ているという点である。人間は生まれながらにして社会的存在であり、そのなかで交流し、協働し、学んでいく。その点を出発点に置いていることが、社会的な構成主義の学習観にも通ずるものとなっている（社会的な構成主義については、序章で解説する）。

以上のように、さまざまなところでこれからの時代を生きていくための力について、グローバルな世界における問題解決と幸福（ウェルビーイング）の実現のための力の育成についての議論がなされている。これからの未来を見据えるとき、これまで以上に求められるのは、他者とともに生きながら、新しい発想で新たな価値を生み出し、それを他の人と享受するという力であるように思われる。

■ 創造社会（クリエイティブ・ソサエティ）

冒頭で引いたデュエーイの言葉にあるように、これからの教育について考えるためには、その先の未来を見据えなければならぬ。未来の捉え方は多様であり、絶対的なものはない。しかし、これから本書でさまざまな論を提示するにあたり、私が想定している未来像について、ここで明示しておくことは必要かつ重要なことであろう。

私は、ここ一〇〇年の変化を、各時代を象徴する三つのCで捉えている（fig.4）。三つのCとは、

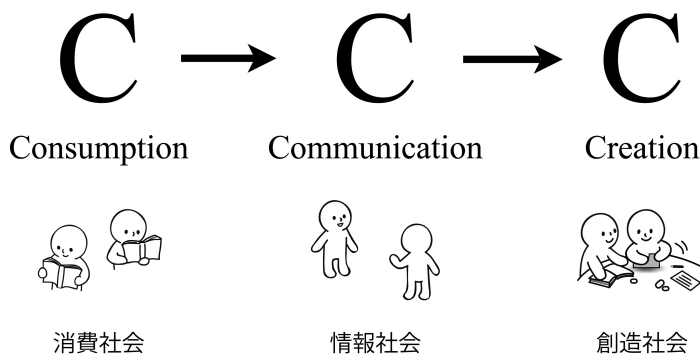


fig 4 3つのCの社会変化

Consumption（消費）、Communication（コミュニケーション）、Creation（創造）である。それぞれの社会について言うならば、「消費社会」、「情報社会」、「創造社会」である。

まず、Consumptionの時代である「消費社会」は、物やサービスを消費するというところに人々の中心的な関心が置かれ、どれだけ消費できているかが、生活・人生の「豊かさ」を象徴した時代である。テレビや冷蔵庫、車などを持つこと、そして、余暇でレジャーに出かけること、そういうことが生活における人々の中心的な関心であった。アメリカでは一九二〇年代から、日本では戦後、消費社会が始まったと言われている。

次に到来するのが、Communicationの時代である「情報社会」であり、それは一九九〇年代半ば以降、インターネットや携帯電話の普及によって加速的に広がった。情報社会では人々の関心が、コミュニケーションやその基盤となる人間関係に移った。これには、SNS（ソーシャル・ネットワークキング・サービス）などのオンラインのやりとりはもちろん、カフェでのおしゃべりなど、実世界での交流も含まれている。

どれだけよいコミュニケーションや関係性が築けているかが、生活・人生の「豊かさ」を象徴するようになった。消費がなくなるわけではないが、消費はたんに消費として終わるのではなく、コミュニケーションのなかに取り込まれることで、その価値をより強くするようになった（例えば、かわいいスイーツの写真をインスタグラムにアップしたり、旅の写真をフェイスブックにアップしたりというふうに）。

そして、いま始まりつつあり、これから本格化していくと思われるのが、「創造社会」と呼んでいる時代である。^{*6}「創造社会」は、英語で言うところ「クリエイティブ・ソサエティ」（Creative Society）で、「創造」「つくる」ということが人々の関心や生活における中心関心となる時代である。創造社会においては、人々は、自分（たち）が作り出したいと思うものを自分（たち）でつくることができるようになり、どれだけ自分（たち）が作り出したいものをつくり出しているかが、生活・人生における「豊かさ」を象徴することになるだろう。消費やコミュニケーションは、「つくる」という文脈に取り込まれて価値を発揮するようになるのである。

創造社会において「つくる」ことをイメージするのに、まずわかりやすいのは「ものづくり」だろう。近年、自分でデザインしたものを実際に生成・加工できる「ファブ」（Fab——パーソナル・ファブリケーション／デジタル・ファブリケーション^{*7}）の技術・装置が急速に発達してきている。現在、家庭にも、パソコンから（二次元の）紙に印刷できる（2D）プリンターはごく当たり前に浸透しているが、三次元の物を「印刷」することができる3Dプリンターも安く手に入るようになってきている。また、木などの素材を自在な曲線でカットしたり削ったりできるレーザーカッターも小型化している。そのような「つくる」ための装置が、「パーソナルなものづくり」を可能にしている。

加えて、「ファブラボ」(FabLab)など、つくるための場やコミュニティが、日本全国・全世界で増えてきている。つくることができるものも増え、たんなる静的な物体だけでなく、プログラムされたデバイスを組み込んで動作する機械も、個人でつくることが可能になった。このような動向は、「メイカームーブメント」^{*8}とも呼ばれ、その勢いは、つくりたいものを自分でつくるという「パーソナルなものでくり」、「ものづくりの民主化」の時代に突入していることを示している。

これから数十年の間に、さらに技術は進み、手軽な方法や装置が増え、手頃な価格で、子どもから大人までが、当たり前「つくる」ことが日常化するだろう。身の回りの生活の道具や、身につけている衣服やアクセサリ、趣味や仕事の道具まで、いろいろなものを自分でつくることができるようになる。

ここで読者のみなさんに聞いてみたいことがある。みなさんが身の回りの道具や身につけているもののなかで、自分でつくったものは、いくつあるだろうか？ たまにアクセサリや財布、鞆をつくったという人を見かけるが、ほとんどの人はおそらく「ゼロ」なのではないだろうか。これが二〇二〇年を目前とした本書出版時の現状である。しかし、このような状態は、数十年でガラッと変わることになると予想される。三〇年後の人が今の時代を振り返るときに、「信じられないことに、自分が使う道具や身につけているものを、自分では一切つくらず、すべてを買っていた時代」として、驚きをもって語られることになるだろう。

これは、大げさな話に聞こえるかもしれないが、実際にはそうでもない。今ではごく当たり前になっているコンピュータやインターネット、携帯電話も、いまから二五年前は、ごく限られた専門的な人しか利用していなかった。^{*9} ワールド・ワイド・ウェブ(WWW)の仕組み自体がなかったので、世界には

ホームページを持っている企業も学校も人も皆無であり、それゆえ検索もできなかった。パソコンやスマートフォンからインターネットを使って物を買ったり、映像を見ることができなかった。連絡手段の電話と言えば固定電話であり、出先で会うべき人と会えなければ、落ち合うのは非常に困難であった。そんなことは、今からはとても考えられないような事態であるが、そのくらい社会の変化は速いことを考えると、誰もがものをつくる時代も、少しはありえそうだと思えるのではないだろうか。

さらに、「ものづくり」のパーソナル化は、自分がほしいものをつくることができる、という個人の生活のレベルのことだけでなく、より大きな社会的変化に発展するポテンシャルをもっている。工場で大量につくるということが唯一の選択肢ではなくなるので、生産、輸送、販売のあり方や、都市と地方のあり方、働き方や住まい方が大きく変わっていく可能性がある。

創造社会において「つくる」とは、「ものづくり」のことだけではない。それは、仕組みづくりやコミュニティづくりも含まれている。例えば、自分らしい働き方・生き方をつくるということ、自分たちの組織のルールを既成観念に囚われずに独自につくっていくこと、そういう非物質的なものをつくることもますます行われるようになる。多様な考えやスタイルに対し、画一的な制度やルールが窮屈さをもたらしたり、持続性が確保できなかったりすることから、個々の状況に合わせた柔軟な設計の必要性・重要性が認識され始めている。

近年、自分たちの住む地域をどうしていくのかを、自分たちで考えようとする「コミュニティ・デザイン」^{*10}のワークショップも、全国的に実施されている。^{*11}その背景には、一般的な考えややり方、制度に頼っていても、自分たちの地域や暮らしは良くなりえないという危機意識がある。このように、自分たち

のこれからを自分たちでつくることは、今後ますます重要になってくるだろう。

情報社会において、対人関係、生活、仕事、ビジネス、行政、経営、教育など、あらゆることが「情報化」されてきたように、社会の「創造化」も、ありとあらゆる分野・領域に及ぶことになる。つまり、創造社会では、生活のあり方が変わり、ビジネスのあり方が変わり、教育のあり方が変わるのである。ありとあらゆるものが「つくる」対象になることは、すなわち、自分たちの未来を自分たちでつくるということも意味している。

日本は、戦後、欧米の社会に「追いつけ、追いこせ」と、わかりやすく模倣すべき対象が存在したため、必ずしも自分たちの未来像を自分たちで生み出す必要がなかった。しかし、他の先進国に肩を並べ、単純に追いかければよいという対象がいなくなった現在、私たちは自分たちの未来像を自分たちでつくっていく必要がある。ところが、現在私たちが目にしているのは、その構想のための創造力が社会的に欠如しているという現実ではないだろうか。しかも、すべてがつながったグローバルな時代においては、もはや自分の地域・国の未来だけでなく、グローバルな世界全体の未来、地球規模での未来をも描かなければならない。

私たちは、これからの創造的な時代——創造社会——において、一人ひとりをもつ自然な創造性（ナチュラル・クリエイティビティ）を磨き、発揮しながら生きていくことが不可欠となる。創造的であることを一部の職種や天才に任せるのではなく、誰もが創造的に「つくる」ことに参加する社会。これが、本書が見据えている未来である。

■ クリエイティブ・ラーニング——創造的な学び

創造的に「つくる」力は、どのような学び方で身につくのだろうか。それは、創造という実践的行為に関わるものであることから、これまでのような教科書に書かれていることを理解・記憶していくような学び方ではないだろう。すでに普及している言葉で言うならば、「アクティブ・ラーニング」(Active Learning)や「プロジェクト・ベースド・ラーニング」(Project-Based Learning)や「探究学習」(Inquiry-Based Learning)などのように、学習者自身による活動がベースとなる学び方が中心になるだろう。本書では、これらの知見も踏まえつつも、さらに一歩踏み込み、「つくる」ことを重視した「クリエイティブ・ラーニング」(Creative Learning: 創造的な学び)について考えていきたい。

「クリエイティブ・ラーニング」は、つくるなかで学びを深める学び方である。つくるためには、主体的である必要があり、また、複数人で取り組むプロジェクトにおいては協調的に活動することになるだろう。それゆえ、「アクティブ」や「プロジェクト」という要素が入ってくるが、それらはクリエイティブ・ラーニングの最も中心となる要素ではない。ひとえにプロジェクトで取り組むと言っても、現状では、調べ学習であったり、共同でパズルを解くことであったりすることもあるだろう。それらは、プロジェクト・ベースド・ラーニングであったとしても、私たちが考えたいクリエイティブ・ラーニングではない。それはたんにプロジェクトであればよいのではなく、何かを「つくる」プロジェクトでなければならぬ。クリエイティブ・ラーニングでは、何かを「つくる」という創造的な活動のなかでの学びである面が強調される。学習者が一人、もしくは複数人で何かを「つくる」という活動に取り組む。

そして、そのなかで、自分が「つくったもの」から学ぶとともに、「つくる活動」そのものからも学ぶのである。

では、なぜつくることが学びにつながるのか。それを考えるために、さまざまな分野で創造に取り組む作家たちが共通して語っていることに耳を傾けてみたい。彼らは、つくることが理解や学び、成長につながるということを語っている。例えば、小説家の村上春樹は、自分が書いている小説が「どんな物語になるかは僕自身にもわかりません」と断言し、次のように語る。

主人公が体験する冒険は、同時に、作家としての僕自身が体験する冒険でもあります。書いているときには、主要な人物が感じていることを僕自身も感じますし、同じ試練をくぐりぬけるんです。言い換えるなら、本を書き終えたあとの僕は、本を書きはじめたときの僕とは、別人になっている、ということです。^{*12}

小説を書くことは、それまで見えていなかったことが、つくることを通して見えてくるというような、新・発見が生じるプロセスであり、それゆえ、学びがあり、成長があるというわけだ。同様のことを、ファンタジー作家のミヒャエル・エンデも述べている。

わたしはよく言うのですが、わたしが書く行為は冒険のようなものだって。その冒険がわたしをどこへ連れてゆき、終わりがどうなるのか、わたし自身さえ知らない冒険です。だから、どの本を書

いた後もわたし自身ががう人間になりました。わたしの人生は実際、わたしが書いた本を節として区切ることができる。本を執筆することがわたしを変えるからです。^{*13}

この「冒険」的な創造について、エンデはさらに、次のようにも述べている。

本当の冒険は、そんな力が自分のなかにあるとはそれまでまるで知らなかった、そのような力を投入しなければならぬ状況へ人を運んでゆくものです。そうして、そんなふうにして自分を・知・ることになる。真の冒険者は実はそれを求めているのだと思います。そして、わたしは、いわば書くことを通じてそれを行っているのです。書きながら、わたしはわたし自身についてなにかを体験する、そのなかには、それがわたしのなかにあることも、わたしがそれをできることも、それまでまったく知らなかったことです。考えるだけでは、それはわからないことなのです。^{*14}

何かを「つくる」ことは、つくり始める時点ですでに自分のなかにある何かを外に出すということではなく、つくることで新たな発見が生じ、学びが深まり、成長につながるという「構成的」なものである。このことを、見事なまでに端的に表現した人がある。「KJ法」で広く知られる文化人類学者の川喜田二郎だ。

創造的行為は、まずその対象となるもの、つまり「客体」を創造するが、同時に、その創造を行な