

ライフロング キンダーガーデン: プロジェクト、パッション、ピア、そしてプレイを通してクリエイティビティを育てる

MIT メディアラボ ミッチ・レズニック
発行：MIT プレス(2017)

第1章 クリエイティブ ラーニングより抜粋

© 2017. 著者の許可なしにコピーしたり、配布することは禁止されています。

A から X へ

2013年8月23日私は清華大学の学長に会った。清華大学は中国にある工科系大学の中でもトップを誇る大学である。私がアメリカのマサチューセッツ工科大学（MIT）の教授であること、清華大学が中国の MIT と知られていることをふまえると、 私たちが会った事は決して驚くことではなかった。もしかしたら私たちが会った場所の方が意外だったかもしれない。私たちはデンマークにある LEGO の会社で会った。

清華大学の学長であるチェン・ジンインは、教育や学習の新しいアプローチを探すためにこの LEGO の会社に来た。中国政府は、清華大学を、中国国内全土で行われる、総括的な大学の改革のリーダーとして選んだ。チェンは、中国の教育システムが、深刻な問題を抱えていることを認めていた。その問題は、大学レベルだけではなく、幼児教育を含めた全ての教育システムに広がっていた。チェンは、中国の教育システムは、進展する社会のニーズにあった学生 を育てていないと発言していた。

その問題は学、生の成績や試験の結果を見ただけでは明らかではなかった。それどころか、従来の評価基準によると、多くの中国の学生は優秀であった。清華大学のほとんどの学生が、小学校から高校まで優秀な成績を得ており、多くは清華大学でも A を取り続けていた。チェンは、この学生達を A 学生と呼んでいた。

しかし、チェンは何か違うものが必要なことを知っていた。彼は、たくさんの A 学生たちは、彼らの高い成績やテストの点数にも関わらず、今日の社会で成功するのに必要なクリエイティブでイノベーティブな心をもっていないと感じていた。中国には彼が「X 学生」と呼ぶ新しい系統の学生が必要だと主張していた。チェンによると、X 学生とはリスクを犯して新しいことを試す学生たちだという。彼らは教科書に載っている問題を解くだけでなく、自らの問題を定義するという。イノベーティブなアイデアとクリエイティブな方向性を思いつくのは、このような学生なのだと。

チェンは、彼の精華大学における一番の優先事項は、中国社会のためにより多くの X 学生を生み出すことなのだという。彼は、彼の大学を変革することで X 学生をひきつけ、促し、サポートしたいと考えているという。そして LEGO グループが、この彼の使命のための協力者となり得ると考えたからそこを訪ねてきていたのだ。彼は子どもたちが LEGO ブロック使って楽しそうに物をつくっている様子を見て、LEGO グループは X スタイルで考える人材を育ててい

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning (2017)* のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

ると感じたようだ。子どもたちは常に探求し、実験し、そして境界線をテストし、クリエイティブな思考者として育っていたのである。彼は、このような考えかたを精華大学で広めていくためのより多くの方法を見つけたかったのだ。

チェンは中国の学生や学校の話をしてしたが、世界中で似たような状況が存在している。ほとんどの国のほとんど学校は、学生たちが自らのアイデアやゴールや戦略をたてる（X 学生になること）を応援するよりも、指示とルールに従うようこと（A 学生になること）を優先している。世界中の教育機関のゴールや手法は、過去 100 年間ほぼ変わることなくこうしてきた。しかし、一人また一人とチェンのように変化の必要性に気づき始めているのである。

この変化の必要性の一つの動機は、経済的なものである。今日の働く環境は、激しい変化をとげている。繰り返しの仕事（や繰り返してでない仕事も）が、コンピュータやロボットに取って代わられるに連れて、多くの仕事が消えつつある。そして人や働く環境が新しいテクノロジーや情報、そして新しいコミュニケーションの手段に対応を迫られるにつれ、全ての仕事は変化している。『今なら見えるだろう (Now You See It)』という本のなかで、キャシー・デビッドソンは、だいたい今日の学校にいる学生たちの 3 分の 2 は、現在まだ存在しない仕事にくだらうと予測している。この目まぐるしく変化する状況の中で成功するためには、クリエイティブに考え、行動する能力はいつにも増して重要になっているのである。

クリエイティブ思考は、働く環境の外でも必要になっている。変化のスピードは、全ての種類のアクティビティにおいて、そしていろいろな人生の側面において、引き続きどんどん速くなっている。今日の若い人たちは、新しくて予想していなかった状況に、人生を通じて向き合うことになる。彼らは、仕事だけでなく、個人としての人生（常に変化し続けるソーシャルネットワークのなかでどう友情を育て続けていくか）と市民としての人生（どうやって常に変化し続けるニーズと境界線をもったコミュニティに、意味のある貢献をするか）においても、不確かさと変化に、クリエイティブに対処していく方法を学ばなければならない。

どうやったら、若い人たちがこの目まぐるしく変化する世界に備えて、クリエイティブな思考者として成長していくサポートをすることができるだろうか。それがこの本の中心となる問いである。これは私の仕事（と人生）を過去 30 年にわたって動機づけている問いでもある。

私は、常に新しいアイデアを探求し新しい可能性を創り出す、X 学生と X リサーチャーにあふれた MIT メディアラボで働けて恵まれている。これは私にとっては素晴らしい環境だが、他ではほんの少しの人しか、このような機会と刺激に触れられていないのだと思うと苛立ちを感じる。私のゴールは、メディアラボのクリエイティビティとイノベーションの精神を世界中の子どもたちに届けることだ。そうすれば彼らも X 思考者として成長することができるからだ。

それが起こるようにするために、メディアラボの私のグループは、子どもたちにクリエイティブな体験を届けるための、新しいテクノロジーとアクティビティを開発している。私たち

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning* (2017) のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

は、30年にわたってLEGOグループとコラボレーションをして新しい物づくりキットを作るのを手伝ったり、清華大学のような新しい仲間とともにプレイフルな（遊び心のある）学びの教えを広めたりしている。そして、プログラミング言語スクラッチとそのオンラインコミュニティを作り、世界中の数百万人の若者がインタラクティブな物語やゲーム、アニメーションなどを作り、シェアできるようにしている。さらに、私たちはコンピュータ クラブハウスという、低所得層の若者が新しいテクノロジーを使って自分を表現することを学べる放課後学校を始めた。たりもした。

この本では、これらのプロジェクトから物語や学んだことから、なぜクリエイティブ思考が今日の世の中に必要なのか、そして若者がクリエイティブ思考者として成長していくのをどう支えていくかに触れながら、「なぜ」そして「どうやって」クリエイティブ思考に取り組んでいけばいいのかを、探っていく。

この本は、子どもや学びそしてクリエイティビティについて真剣に考えている全ての人のために書いた。あなたが子どものためのおもちゃや遊び選びをしている親でも、生徒の学びを支える新しい方法を模索している先生でも、新しい教育の企画を始めようとしている学校の職員でも、子どものための商品やアクティビティをつくろうとしているデザイナーでも、ただ子どもや学び、クリエイティビティが気になっている方でも、である。

もしあなたが子どもたちの人生における新しいテクノロジーの役割について気になっている（または心配している）なら、この本が特別な関心の対象になればと思っている。私は積極的に子どもたちのための新しいテクノロジーの開発に関わっているものの、多くのテクノロジーが子どもたちの人生に入り込んでいっている様子に懐疑的だし不安を持っている。多くの子ども向けアプリや高機能玩具はクリエイティブ思考を促すようにデザインされていない。この本では、その代替的な考えかたを提示する。この本は、きちんとデザインされてサポートされていれば、新しいテクノロジーが、すべての状況にある全ての子どもたちが、実験し、探求し、自らを表現し、そのプロセスを通してクリエイティブ思考者として成長していく機会を広げられる可能性をもっていることに触れていく。

私の仕事では、私の最終的なゴールは、世界がクリエイティブな、彼ら自身やそのコミュニティのために新しい可能性を生み出し続ける人間、すなわちX人間で溢れることだ。この本は、今の時代に合っていると思っている：クリエイティブ思考への必要性は今までになく高まっているし、新しいテクノロジーが若い人たちがクリエイティブ思考者として成長していくための新しい方法を提示している。しかし同時に、私はこの本の中心となるメッセージは時代に関係ないものであるとも思っている。クリエイティブ思考はこれまでいつも、そしてこれからも、人生を生きる価値があるものにするための中心的な役割を果たしている。クリエイティブ思考者としての人生は経済的な報酬だけでなく、喜びや充実感、目的、そして意味をもたらしてくれるはずだ。子どもたちはこれ以下のものを受け取るべきではない。

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning (2017)* のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

ライフロング キンダーガーデン(生涯幼稚園)

1999 年が 2000 年になるとき、私は人々がその前の 1,000 年で最も偉大な発明は何かと議論をしているあるカンファレンスのセッションに参加した。何人かは印刷技術が一番大事な発明だったと言い、他の人はスチーム エンジンだとか、電球だとか、コンピュータだとか言っていた。

私の推薦する過去 1,000 年で最も偉大な発明？それは幼稚園だ。

この選択は少し不思議に見えるかもしれない。ほとんどの人は、幼稚園を重要な発明とは思わないばかりでなく、発明とも思っていないかもしれない。しかし幼稚園というのは比較的新しいアイデア（200 年より若い）で、今までの学校へのアプローチからの重要な発展を象徴するものである。フレドリッヒ・フレーベルが世界で初めての幼稚園を 1837 年にドイツでひらいたとき、それは若い子どもたちのためのただの学校ではなかった。彼らは教育に対してひどく異なるアプローチを追求し、この根本的にその前に来た学校とは違っていた。

フレーベルは当時きっと知らなかったと思うが、彼は 21 世紀のニーズに理想的にピッタリくる、5 才児だけでなく全ての年齢の学習者のための、教育アプローチを発明していたのである。実に、私がクリエイティブ思考者として育つのを助ける方法を考えるとき、その考えの多くの源は幼稚園で子どもたちが学ぶ方法からきているのである。ライフロング キンダーガーデンは、この本のタイトルだけではなく、MIT の私のチームの名前でもある。私は、幼稚園スタイルの学びこそが、全ての年齢の人たちが、今日の目まぐるしく変化する社会で生き抜くために必要なクリエイティブな能力をのばすのを支えるために、必要なものなのだ強く信じているのだ。

フレーベルが最初の幼稚園を 1837 年に発明する前、ほとんどの学校は放送型教育とでもよべるアプローチをとっていた。つまり、先生が教室の前にたって情報を放送するのである。生徒たちは席について気をつけてその情報を一言一言書き取った。ときどき、生徒たちは何を書いたかを復唱した。教室でのディスカッションはあったとしてもまれだった。

フレーベルは、この方法は 5 才児たちには通用しないと知っていた。彼は、小さい子どもたちは、彼らの周りの世界と触れ合うことで最もよく学ぶことを知っていた。だから、最初の幼稚園をつくったとき、フレーベルは、子どもたちにおもちゃやクラフト素材、そして他の物体と触れ合う機会をつくることで、放送型教育からインタラクティブ型に変えた。しかし、フレーベルは、当時存在したおもちゃや素材では満足できなかった。そこで彼は、彼の幼稚園のゴールをぴったり支えるようデザインされた新しい種類のおもちゃを作り始めた。

最終的に、フレーベルは後に「フレーベルの恩物」として知られるようになる 20 個のおもちゃをつくった。フレーベルの幾何学的なタイルを使って、彼の幼稚園にいる子どもたちは

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning* (2017) のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

寄木細工の床にあるようなモザイク模様をつくることができた。フレーベルの積み木を使って、子どもたちは塔や建物をつくることができた。フレーベルの色紙を使って、子どもたちは形や模様をつくるためにおりがみ風の折り方を学ぶことができた。フレーベルの棒と豆を使って、子どもたちは立体的な構造を組み立てることができた。

全てのアクティビティは子どもたちに自然界にある形や模様、そして対称性を楽しんでもらうために作られていた。フレーベルは彼の幼稚園の子どもたちに、彼らの周りにある世界をもっとよく知ってほしかったのだ。フレーベルは、最もいいひとつの方法は、子どもたちに世界のモデルを作ってもらうこと、つまり自分の目と手を使って、世界を「再構成」することだということに気づいた。「再構成」することによって理解すること、これこそがフレーベルの恩物の最終的なゴールだった。

フレーベルは同時に再構成と遊びのつながりについても気づいていた。彼は幼稚園の子どもたちは彼らが遊び心をもって想像のアクティビティに取り組んでいる時に最も作ったり構成したりするということを理解していた。そのため、彼はフレーベルの恩物が、構造的で秩序だっているながら、同時に遊び心があって興味をそそるものであるようにデザインした。フレーベルの恩物は、美術とデザインを科学と工学を混ぜ合わせながらたくさんの境界線を越えていた。そうすることで、子どもたちにクリエイティブ思考とクリエイティブ表現に親しむ環境を提供していたのである。

フレーベルのアイデアと恩物は、最初にドイツで、そしてヨーロッパ全体で、やがてアメリカで、たくさんの注目を得るようになった。彼の仕事は、他の教育理論家に、深く影響を及ぼした。マリア・モンテソーリは、特に子どもたちの感覚を物理的で動かせる素材を使って、フレーベルのアイデアを先にすすめた。モンテソーリという彼女の名前のついた学校ネットワークは、フレーベルと彼のアイデアに大きくヒントを得ているのである。

『幼稚園を発明する(Inventing Kindergarten)』という素晴らしい本の中で、ノーマン・ブロスタマンは、20世紀の文化とクリエイティビティにおける、幼稚園、特にフレーベルの恩物の影響について書いている。この世紀の多くのアーティストやデザイナーは、自らの幼稚園での体験が彼らの後のクリエイティビティの土台になっていると言っている。例えば、バックマイスター・フラウはフレーベルの爪楊枝と豆を使って、幼稚園で三角の構造を試していて、この早い次期の試行錯誤が、後の彼の幾何学的な半球体の作品の基礎となったと言っている。似たように、フランク・ロイド・ライトは、子どものときのフレーベルの恩物との体験が彼の建築物の土台となったと言っている。

おもちゃや、教育的な動かせる素材をつくる人たちも、フレーベルのアイデアに着想している。木でできた積み木、LEGO ブロック、Cuisenaire rods(木で出来た算数のためのブロッ

ク)、模様のブロック、ティンカーToyなどは、全てフレイベルの恩物に由来しているものなのである。

フレイベルの影響は、今も世界中のたくさんの幼稚園で感じることができるが、受け入れがたい流行もある。今日の多くの幼稚園では、子どもたちは算数のワークシートをやったり発音の単語カードで練習をしていたりする。そこでは、初級読み書きを教えることに重点が置かれ、遊び心のある探求には少ししか時間がさかれない。一部の人は今日の幼稚園を、読み書きのブートキャンプと呼ぶほどだ。

2014年の3月23日、ワシントンポスト誌が長年の幼稚園の先生であるスーザン スラターが仕事をやめたという記事をのせた。スラターはその決断についてこう説明した：

私が25年前に教え始めたときには、ハンズオンな探求、捜査、楽しさ、そして学ぶことが好きだという気持ちが幼少期教育の教室を形作っていました。私は今の時代は、テスト、データ厚め、競争と処罰の時代だと思います。昨今では、教室のなかで喜びを見つけることがとても難しくなっています。

国をあげて、幼少期教育の教室にもっと学問をいれて、幼稚園の教室から遊びをとりのぞこうとしています。国中のたくさんの幼稚園は、砂場や積み木やごっこ遊びをするエリア、そしてアートやクラフトセンターをすでにもっていません。これは、大事なことを大きく無視した動きであり、幼少期教育の専門家として4、5、6歳時は遊ぶことで学ぶということをこれからも伝えていきたいと思っています。

つまり、幼稚園が残りの学校のようになっているのである。この本では、この全く反対を主張していきたい。私は、残りの学校（つまり、残りの人生）も幼稚園のようであるべきだと信じているのである。

クリエイティブ ラーニング スパイラル

学習に対する幼稚園のアプローチについて何がそんなに特別なのか？それが全ての年齢の人々に対しての良いモデルであると、私が思っている理由はなんなのか？

学習に対する幼稚園のアプローチについて深く理解していくためには、典型的な幼稚園での活動について考えてみるのが有益だ。幼稚園児の集団が床の上でたくさんの積み木で遊んでいるところを思い浮かべてみてほしい。そのうち2人が先生が聞かせてくれた物語に影響を受けてお城を作り始める。彼らはお城の土台を作って、次にてっぺんに見張り用の塔を作り始めます。彼らはどんどん積み木を重ねていって、塔はますます高くなっていく。最終的には塔は傾いて地面に倒れてしまう。子ども達は再び作り始め、もっと安定した塔を作ろうとする。

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning (2017)* のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

その一方で、そのお城の中に住んでいる家族の物語を作り始める子どもも現れる。彼女の友だちはその物語を広げ、新しいキャラクターを加える。この2人の子どもはあちこちに寄り道しながらその物語をどんどん広げていく。お城が大きくなるように、物語も大きくなるのだ。

幼稚園児は遊びながらたくさんのことを学んでいる。塔を作りながら、彼らは構造や安定性についてより深く理解していった。物語を作り上げながら、彼らはプロットとキャラクターについてより深く理解していった。そして最も重要なことは、彼らがクリエイティブなプロセスについて学習し、クリエイティブ思考者として成長していくということなのだ。

私はこのクリエイティブなプロセスを「クリエイティブ ラーニング スパイラル」として考えたいと思う。幼稚園児が積み木で遊んだり、お城を作ったり、物語を作るときに、彼らはこのクリエイティブなプロセスの全ての側面に関わっている。

想像 (Imagine) : 私たちの例においては、子どもたちは空想のお城を想像することから始めて、そしてそこに住む家族について想像する。

創造 (Create) : 想像するのはもう十分。子どもたちはアイデアを行動に移してお城や塔や物語を創造する。

遊び (Play) : 子ども達は常に自分たちの作ったものをいじったり、それで実験をしたりして、より高い塔を作ったり、物語に新しくひねりや転換を加える。

共有 (Share) : あるグループの子どもがお城作りで協力して、別のグループは物語作りで協力すると、この2つのグループはアイデアを互いに共有するようになる。お城に新しい要素を加えることは、新しい物語を連想させるし、また、逆もまた然りなのだ。

振り返り (Reflect) : 塔が崩れると先生がやってきて子どもたちになぜ塔は崩れてしまったのか振り返りをするように言う。どうしたらもっと安定した塔を作ることができるのか？先生が子どもたちに高層ビルの写真を見せると、彼らはビルの基礎の部分为上よりも広がっていることに気がつく。彼らは自分たちの塔ももっと基礎の部分を広くしようと決心する。



想像(Imagine)：このスパイラルを通過した際の経験に基づいて、子どもたちは新しいアイデアと新しい方向性を想像する。お城の周りに村を作ってみるのはどうだろう？村の生活について人形劇をやってみるのはどうだろう？

このクリエイティブ ラーニング スパイラルは幼稚園で何度も繰り返される。素材は異なっていて(気の積み木、クレヨン、ラメ画、画用紙)、作るものも異なっているが(お城、物語、絵、歌)、中心となるプロセスは同じなのだ。

クリエイティブ ラーニング スパイラルはクリエイティブな思考のエンジンとなる。幼稚園児はこのスパイラルを経験する中で、クリエイティブに考える能力を育て、向上させていく。彼らは自分自身のアイデアを発展させ、それを実行し、別のやり方も試してみて、その経験に基づいて新しいアイデアを生み出すのだ。

残念なことに、幼稚園の後のほとんどの学校はこのクリエイティブ ラーニング スパイラルからは離れてしまう。生徒は机に座って、問題用紙の穴を埋めて、講義 — それは教室にいる先生の講義かもしれませんが、コンピュータ上の映像講義かもしれない — に耳を傾けることに多くの時間を費やす。クリエイティブな学習のプロセスにおいて生徒を手助けするというよりは、生徒に指示や情報を伝えることに学校が焦点を置いているという場合が本当に多いのだ。

そうであるべき理由はない。MIT メディアラボの大学院課程では、新しいテクノロジーをクリエイティブに使っていくことに焦点を置くことで、幼稚園のようなアプローチを採っている。メディアラボの大学院生はほとんど時間を教室の中では過ごさない。そうではなくて、彼らは常にクリエイティブ ラーニング スパイラルに導かれながらプロジェクトに取り組んでいます。学生は多くの異なった種類のプロジェクトに取り組むのだ。音楽的表現の新しい形を支援するインタラクティブな楽器のデザインをする学生もいれば、手足を失った人々に対する義手や義足を開発している学生もいる。しかし、デザインのプロセスは全ての場合で似ている。学生はすぐに試作品を作って、それで遊び、その試作品を他の学生と共有し、彼らが学んだことについて振り返る。この時になったら新しいバージョンの試作品を想像し、再びこのスパイラルを経験していく。何度も、何度も。

もちろん、メディアラボの学生が使うツールや技術は幼稚園で子どもが使うものとは大きく異なっている。メディアラボの学生は絵の具や積み木ではなくてマイクロコントローラーやレーザー加工機を使うが、クリエイティブ ラーニング スパイラルについては同じなのだ。メディアラボはそのクリエイティビティとイノベーションによって世界中で知られていて、私はクリエイティブ ラーニング スパイラルに基づいた我々のプロジェクトベースの学習のアプロ

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning (2017)* のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

ーチが、そのクリエイティビティの土台になっているのだと確信している。

クリエイティブ ラーニング スパイラルは幼稚園でも MIT メディアラボでもうまく機能する。どうしたら、他の場所にもこれを広めることができるだろうか。

P にチャンスを

2007 年に MIT の私の研究グループはプログラミング言語「スクラッチ」を公開した。過去の 10 年間にわたって、世界中の何千万人もの子どもたちがスクラッチを使って彼ら自身のインタラクティブな物語や、ゲーム、アニメーションを作ってきた。そして作ったものをスクラッチのオンラインコミュニティ (scratch.mit.edu) でお互いに共有してきた。

2007 年にスクラッチを使ってみた最初の子どもたちのひとりが、MahoAshley というユーザーネームで登録したカリフォルニアの 11 歳の少女だった。彼女の大きな興味の対象は、カラフルなグラフィックと元気いっぱいのキャラクターによって特徴付けられる、アニメとして知られる日本のアートだった。MahoAshley はアニメのキャラクターを描くことが大好きで、彼女はスクラッチを使えば自分の作品を展開していくことができるということがわかったのだ。過去にやっていたように、ただアニメのキャラクターを描くのではなくて、彼女はスクラッチを使って彼女のアニメのキャラクターに命を与えることができた。スクラッチのプログラミングブロックを組み合わせることによって、MahoAshley は彼女のアニメのキャラクターを動かしたり、踊らせたり、喋らせたり、歌わせたりすることができた。

MahoAshley は自分のアニメのキャラクターを使ったアニメーション作品をプログラムして、自分のアニメーションをスクラッチのウェブサイトで公開した。スクラッチ コミュニティのメンバーたちは熱狂的にそれに反応し、彼女のプロジェクトに称賛に満ちたコメントを投稿したり（「これはすごい!!!!」とか）、彼女がどのようにエフェクトを実現したのかについて質問したりした（「どうやってスプライトを透明にしたの？」とか）。それに励まされて、MahoAshley はスクラッチのプロジェクトを毎日のように作って公開し始めた。まるでテレビシリーズのように。スクラッチ コミュニティの彼女のファンたちは MahoAshley の新しいエピソードをしきりに待っていた。

時折、MahoAshley はシリーズに新しいキャラクターを加えてた。そしてある日、あるアイデアを思いついたのだ。「スクラッチ コミュニティ全体をこのプロセスに加えてみよう」。彼女は、コンテストを発表するスクラッチのプロジェクトを作り、他のコミュニティメンバーに対して彼女のキャラクターのひとりの妹をデザインするように頼んだ。このプロジェクトには新しいキャラクターに対する要求事項がリスト化されていて、「赤か青の髪でなきゃだめ、

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning (2017)* のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

選んでください」「猫耳か羊の角のどちらか、または2つのセットがなきゃだめ」などと表示されていました。

このプロジェクトには100を超えるコメントが寄せられ、数十の応募があった。あるコミュニティメンバーから、このコンテストに参加したいのだが、どうやってアニメのキャラクターを描いたらいいのかわからないというコメントがあった。そこでMahoAshleyは別のスクラッチのプロジェクトを立ち上げた。それはアニメのキャラクターを描き、色付けするために必要な13のステップを示した段階的なチュートリアルである。

1年以上をかけてMahoAshleyは200以上のスクラッチのプロジェクトをプログラムし、公開した。それらは物語やコンテスト、チュートリアルなどの広範囲に渡ったものだった。彼女のプログラミングと芸術のスキルは向上した。彼女のプロジェクトは明らかにスクラッチコミュニティの間で共感を呼んでいて、1万2千ものコメントを得ていた。

スクラッチを使う以前は、MahoAshleyは一度もコンピューターでプログラムを作ったことはなかった。スクラッチで作業していくにしたがって、彼女は明らかに新しいコンピューターサイエンスのコンセプトとスキルを学んでいった。しかし、私の思うところでは、それはMahoAshleyのスクラッチ体験における最も重要なものではない。私にとって最も印象的だったことは、MahoAshleyがクリエイティブ思考者へと成長していった方法だ。彼女はクリエイティブラーニングスパイラルを常に循環していた。想像し、創造し、遊び、共有し、反省し、そしてもう一度想像しながら。

MahoAshleyは新しく不慣れな環境を、どのように攻略していくのかということを学んでいた。彼女はどのように自分のアイデアをプロジェクトへと変化させるのか、そしてどうやって新しい種類のプロジェクトを試していくのかということを学んでいた。彼女はどのように他の人たちと協力していくのか、どうやって自分の作品を他の人からのフィードバックに適応させていくのかということを学んでいた。これらは全てクリエイティブ思考者の特性である。

私たちはどのようにしてこのような種類のクリエイティブな学習の経験を奨励し、支援していくことができるのだろうか？MITの私の研究グループでは、若者がクリエイティブ思考者として成長することを手助けする4つの指導的な原理を開発してきた。それは、プロジェクト(Projects)、パッション(Passion)、ピア(Peers)、そしてプレイ(Play)の4つである。手短かく言うと、私たちが思っているのは、クリエイティビティを高めていくための最も良い方法とは、自らの興味に基づいたプロジェクト対して、クラスメイトと協力し、遊び心にあふれながら取り組んでいるような人々を支援するということなのだ。

私たちの継続的なスクラッチの開発は、これらのクリエイティブな学習の4つのPによって導かれている。

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning (2017)* のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

プロジェクト(Projects)：プロジェクトを作っていくことは、スクラッチコミュニティにおける中心的な活動だ。MahoAshley はスクラッチで作業をしながら、常にプロジェクトを作り続けていた。そして常にクリエイティブ ラーニング スパイラルを経験し、クリエイティブ なプロセスについてより深い理解を得ていたのだ。

パッション(Passion)：人々は自分の興味のあるプロジェクトに取り組んでいる時には、より長く、より熱心に取り組もうとする。スクラッチはたくさんのことになった種類のプロジェクト (ゲーム、物語、アニメーションなど) に対応しているため、皆が自分の興味のあるプロジェクトに取り組めるのだ。MahoAshley のケースでは、彼女は彼女のアニメに対する興味に関係したプロジェクトを作ることができ、また新しいアイデアが生まれるに従い新しい種類のプロジェクト (コンテストやチュートリアル) にも取り組むことができた。

ピア(Peers)：クリエイティビティは、人々が協力したり、共有したり、お互いの作品を土台としたりする社会的なプロセスである。プログラミングをオンラインのコミュニティに統合することで、スクラッチは社会的な相互作用を意図してデザインされているのだ。(チュートリアルを通じて) 専門知識をコミュニティと共有したり、(コンテストやコメントを通じて) 他のコミュニティメンバーに尋ねたりすることで、MahoAshley はこのスクラッチの社会的な側面を最大限に活用していた。

プレイ(Play)：スクラッチはクリエイティビティへの道として遊び心あふれる実験をすることを支援するようにデザインされており、若者にリスクをとったり新しいことにチャレンジすることを奨励している。MahoAshley はこの遊び心のスピリットを持っており、常に新しい種類のプロジェクトやコミュニティと交流する新しいやり方を試していた。

これらの4つのPは全く新しいアイデアというわけではない。これらは数十年にわたる世界中の多くの研究者による研究に基づいているのだ。私はこれらの4つのPが私の研究を導いていくのに有効なフレームワークだと考えている。私の研究グループでは、新しいテクノロジーや新しいアクティビティーを開発していく際に、私たちは常にプロジェクトやパッション、ピア、プレイについて考えている。

そしてこの4つのPは大学の研究者だけのものではない。これらは教師や両親、そしてクリエイティブな学習に興味のある誰にでも有効なフレームワークとして機能する。これこそ私がこの本の中心的な章を4つのPを中心に配置した理由なのだ。

※ この日本語訳は、*Learning Creative Learning (2017)* のためにボランティアにより翻訳されたものです。コース以外の目的で、コピーしたり配ったりしないでください。

ジョン・レノンをもじって言えば、「言いたいことは P にチャンスをとってことだけなんだ」。