

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

翻訳: 酒匂寛

第 4 章: 仲間 (Peers) より抜粋

## ロダンを超えて

---

数年前、私はヨルダン政府から、国への訪問の招待を受けました。ヨルダン政府は、ナレッジステーションと呼ばれる、全国的なコミュニティセンターのネットワークを構築していました。ナレッジステーションでは、人びとがコンピュータにアクセスして、新しい仕事のスキルを学ぶことができます。しかし、この組織は期待に応えられずにいました。ナレッジステーションに通い続ける人は、決して多くなかったのです。

同じ頃、ヨルダンの首都アンマンにあるコンピュータクラブハウスは、大きな成功を収めていました。クラブハウスは午後になると込み合っており、若者たちは幅広く創造的なプロジェクトに取り組んでいました。若者たちはクラブハウスに通い続けていました。週に 1 回の者もいれば、週に数回の者、そして毎日通ってくる者もいました。政府関係者が疑問を抱いたのは、なぜコンピュータクラブハウスはナレッジステーションよりも、そんなに人気があるのかということでした。彼らは私に、彼らの元を訪れて助言をしてほしいと言ってきたのです。

私はヨルダンに飛んで、ナレッジステーションのいくつかを訪れました。ナレッジステーションとコンピュータクラブハウスの違いは、ドアから一歩踏み込んだだけで明らかでした。ナレッジステーションでは、コンピュータが列になったテーブルの上に置かれていて、皆同じ方向を向いています。列の間は狭く、列の間を歩くのは難しい状態でした。明らかに、そこで意図されていることは、部屋の正面に立つ先生からの指示を聞いて、皆が自分のコンピュータで個別に作業する形態でした。皆が協力し合ったり、他の人たちが何をしているのかを、見て回る余地はなかったのです。

アンマンのコンピュータクラブハウスはまったく異なる雰囲気でした。コンピュータを載せたテーブルを集めた小さな島が、部屋のあちらこちらに置いてありました。こうすることでグループが共に働いたり、他の人たちのプロジェクトをすぐに見たりするこ

とが、やりやすいようになっていました。椅子にはみな車輪が付いていたので、メンバーたちは簡単に他のテーブルに移動して、ちょっとした会話や、より長い共同作業を行うことができました。クラブハウスの真ん中には、大きな緑のテーブルが置かれていましたが、その上にはコンピュータは置かれていませんでした。このテーブルは、人々が集まってアイデアを共有したり、計画をスケッチしたり、レゴブロックや工作材料使って何かを作ったり、あるいは単純にお菓子を食べたりおしゃべりしたりできる、村のオアシスのような役割を果たしていました。部屋の周りの壁や棚には、サンプルプロジェクトの大規模なコレクションが置いてあって、新しい参加者たちに可能性の感覚と、手始めのアイデアを与えていました。

世界中の他のクラブハウスも、似たような設えになっています。選択されたデザインの中にはあまり重要ではないようなもの（そして贅沢すぎるもの）もありましたが、私たちは空間のデザインが参加者の態度やアクティビティに深く影響することがわかりました。特に、クラブハウススペースのデザインは、ここがピア（Peer）ベースの学習の場であり、若者たちが、共にそしてお互いに学び合う場所であることをメッセージとして伝えています。このデザインは、クラブハウスのメンバーと一緒に働くことを容易にし、そのように振る舞うための心構えも与えてくれるのです。

歴史を通して、思考や学習は、個人が自分の力だけで行うものだ、という枠組で捉えられるのが普通のことでした。人びとは思考について考えるとき、しばしばロダンの有名な彫刻「考える人」を思い浮かべます。彼はひとりきりで、深い熟考を重ねながら座っています。もちろん、そのように行われる思考もありますが、多くのものはそうではありません。ほとんどの場合には、思考は行動と統合されています——私たちは、物事との相互作用、物事との戯れ、そして物事の創造という文脈の中で考えているのです。そしてほとんどの思考は、他の人たちとの関わりの中で行われます——私たちはアイデアを共有し、他の人から反応を得て、互いのアイデアの上に創造を行います。

コンピュータクラブハウスは、ロダンを超えて、**自分だけで考えよ** から **一緒に創造せよ** への変革を目指しています。このアプローチは、今日の社会の必要性に沿うものです。そこではほとんどすべての仕事が協調的な努力を必要としています。そして最も重要な社会的課題には協調的な行動が必要なのです。

コンピュータクラブハウスでは、コラボレーションはさまざまな形で提供されています。場合によっては、クラブハウスのメンバーはただ他の人が取り組んでいることに触発されるだけで、直接一緒には作業しないこともあります。また、補完的なスキルを持つクラブハウスのメンバー同士が、チームを組んでプロジェクトを進めることもあります。

例えば、ビデオスキルを持つメンバーと音楽スキルを持つメンバーが協力してミュージックビデオを制作する場合や、工作スキルを持つメンバーとプログラミングスキルを持つメンバーがチームを組んでロボットを作成する場合などもあります。

一緒に働くことで、クラブハウスのメンバーたちは、1人きりで扱うことができるものよりも大きいプロジェクトに取り組むことができるのです。あるとき、9人の4年生の女の子のグループが、放課後ボストン地区のクラブハウスに来るようになりました。いくつかのセッションを通して小規模なプロジェクトを試したあと、彼らはMITのロボットテクノロジーを使いながら、協力して「未来都市」を作る決意をしました。女の子たちは、エレベーター、バス、そして街のツアーガイドまでもプログラムしたのです。かれらはその創作物に誇らしげに“Nine Techno Girls City”（9人テクノガールシティ）という名前を付けました。

仕事の場でのコラボレーションスキルがますます重要になっていることを認識して、より多くの学校が教室での共同作業を追加し始めています。しかし多くの場合、生徒たちは何をやるべきか、誰とやるべきかを学校から決められています。これとは対照的に、クラブハウスでは情熱と仲間の原則を束ねることを最優先にしています。ただ一緒に働くだけではなく、自ら関心のあるプロジェクトに取り組むのです。クラブハウスのメンバーは何かのチームに割り当てられるわけではありません。そうではなく、チームは三々五々集まって、共通の関心事や共通のプロジェクトを合わせて行くのです。チームは動的で柔軟性があり、プロジェクトのニーズと参加者の興味を満たすように進化して行きます。

クラブハウスでは、新しいスキルを獲得すると同時に、そのスキルを他の人と分かち合う責任を感じさせるカルチャーを確立しようと、私たちは努力しています。最初のコンピュータクラブハウスを始めたとき、私たちは幸いなことに、このカルチャーの確立を手助けしてくれる初期メンバーに恵まれました。マイク・リー(Mike Lee)は最初クラブハウスに来たときは絵を描くことが大好きでしたが、コンピュータの経験は一切ありませんでした。彼はすぐに、彼の独特な芸術スタイルを反映した新しいタイプのイラストレーションを作成するために、コンピュータを使う方法を身につけました。彼のプロジェクトは、他のクラブハウスメンバーからの注目を集めました。メンバーたちは、彼のテクニックとスタイルを学びたいと願い、アドバイスを受け始めました。マイクは惜しみなく彼の時間を使いました。そしてほどなくクラブハウスのサブコミュニティメンバーたちは、マイク・リースタイルと呼ばれるアート作品を作るようになりました。

最初のコンピュータクラブハウスを1993年に設立したとき、私たちは共同作業や仲間について、とても狭いビジョンを持っていました。私たちが主に考えていたのは、ク

ラブハウスの中で一緒に並んで作業する若者たちのことでした。最初の数年間は、ラブハウスはインターネットに接続していなかったため、離れた場所同士でのコラボレーションは困難でした。しかし、ますます多くのクラブハウスが世界中でオープンし、接続が行き渡るにつれて、新しいコラボレーションの機会が生まれてきました。現在は、20カ国に100カ所のクラブハウスがあり、クラブハウスビレッジ(Clubhouse Village)と呼ばれるオンラインネットワークを介して相互に接続されています。注:

<https://www.clubhousevillage.org> >。このためクラブハウスのメンバー同士が世界中の仲間たちとアイデアを共有し、プロジェクトで協力できるのです。実際、私がヨルダンのアンマンでクラブハウスを訪問したときには、10代の女の子がシカゴのクラブハウスのメンバーが作ったアニメの画像を、リミックスしている最中でした。

仲間、コラボレーション、コミュニティに対する現在の私たちの考えは、1993年のそれとは大変異なったものになっています。創造的学習の4つのPのうち、特に「仲間」(Peers)は新技術によって最も深く影響を受けています。次のセクションで説明するように、新技術は、人びとがどのように、いつ、どこで協力し合うかを、そして仲間たちが学習プロセスで果たす役割を劇的に変えたのです。

## 学習コミュニティ

シーモア・パパートは、その著書マインドストームの最後の方の章で、学習の社会的側面の大切さについて触れています。彼は触発されるモデルとして、ブラジルのサンバ学校を取り上げています。サンバ学校は実際には学校ではありません。それらはソーシャルクラブやコミュニティセンターのようなもので、毎年開催されるカーニバルフェスティバルのための音楽やダンスを作るために、ブラジル人が集まる場所です。シーモアが感銘を受けたのは、サンバ学校が、さまざまな年齢の、さまざまなレベルの経験を持つ人々を結集させる方法でした。子供たちと大人たち、初心者たちとベテランたちが、皆で協力して、地域のコミュニティの伝統と文化を受け継ぎ育てた歌と踊りを創り出します。サンバ学校では、人びとは作曲したり、振り付けをしたり、練習したり、演奏したりすることで、常に互いに学び合っているのです。

シーモアのブラジルのサンバ学校の話は、私が長年取り組んできたプロジェクトたちに大きな影響を与えました。世界各地にコンピュータクラブハウスを設立したとき、私たちはサンバ学校の精神でそれらをデザインしようとしました。若者たちが一緒に働き、一緒に学ぶことができる場所を目指すのです。Scratchを開発しながら、私たちは新しい挑戦に取り組みました:どのようにすればサンバ学校のアイデアと精神をオンライン世界にもたらしることができるのか? 言い換えれば、例えばサンバ学校のよ

うな、現実世界での学習環境の成功例の主要な価値は残しつつ、どうすればオンライン世界の利点を活用できるのだろうか？ということです。

多くの人は Scratch をプログラミング言語だと考えています。もちろん、そうです。しかし、スクラッチに取り組んでいる私たちは、それ以上のものだと見ているのです。極めて初期の段階から、私たちの目標は、サンバ学校で若者がお互いに創造し、共有し合い、お互いに学び合う、新しいタイプのオンライン学習コミュニティを創造することでした。私たちの最優先課題は、世界中の若者たちに創造的な学習体験を提供することです。また同時に、教師、保護者、デザイナー、研究者たちなどが、オンラインテクノロジーとオンライン・コミュニティがどのように創造的学習をサポートできるかを理解することを、助けることなのです。

私たちは Scratch プログラミング言語とオンライン・コミュニティを、お互いに助け合う密接に統合されたパッケージとしてデザインしています。プログラミング言語を使ってインタラクティブなゲームやアニメーションを作成したら、スクラッチャーは共有ボタンをクリックするだけで、プロジェクトをオンライン・コミュニティと共有できます。プロジェクトは共有されると、世界中の誰でもそれを使うことができるようになります。Scratch は最初の10年間で、若者たちはオンライン・コミュニティ上で 2000 万以上のプロジェクトを共有しました。

Scratch のオンライン・コミュニティは、インスピレーションとフィードバックの両方の源泉として役立ちます。他の人のプロジェクトを試してみることで、スクラッチャーたちは新しいコーディング手法を学び、自分のプロジェクトのための新しいアイデアを得ることができます。ある10歳のスクラッチャーは、ボールが跳ねるゲームを作りたいと考えていましたが、どのようにボールを跳ねさせれば良いかがわかりませんでした。「そこで私は跳ねるボールを持つプロジェクトを探して見つけたの」と彼女は言いました。「別のプロジェクトからは、摩擦を加える方法が分かったし」

スクラッチャーたちは自分のプロジェクトをサイトで共有して、他のコミュニティ・メンバーからの提案やアドバイスを受け取ります。「Scratch を使って、自分が面白い！と思っているプロジェクトを作れるし、そのプロジェクトをコミュニティで、同じように面白がってくれる人たちと共有できるんですね」と、あるスクラッチャーは説明してくれました。「Scratch を使うまでは、それがずっと悩みでした。私はいろいろなことをプログラムして試していましたが、広がりがありませんでした。でも今なら自分のプロジェクトを共有して、フィードバックを貰うことができるんですね。そのおかげで本当にやる気が続くんですよ」

Scratch コミュニティでは、コラボレーションのための新しい方法を、若い人たちが絶えず発明し、模索しています。従来の学校でのコラボレーションと比較すると、Scratch のコラボレーションは、より流動的で有機的な傾向があります。サンバ学校のように、共通の関心や補完的な専門性に基づいて人びとが集うのです。しかし、Scratch はサンバ学校とは違って、世界中の人々を集めています。このことでよりオープンで多様なコラボレーションの可能性が広がっています。

以下に紹介するいくつかの例は、若者たちが Scratch コミュニティの中でコラボレーションを行っている方法です。

### 補い合うペア

nikiperson2 というスクラッチユーザー名を持つティーンエイジャーは、Scratch でアニメーションを作成して共有することが大好きでした。ある日 Scratch のウェブサイトを開覧していた nikiperson2 は、スクラッチャー kris0707 によって作られた、ヒロイン・リサというキャラクターの登場する一連のプロジェクトに惹き付けられました。nikiperson2 は、ヒロイン・リサのプロジェクトには、アニメーションではなく静的なイメージしか含まれていないことに気づいたので、プロジェクトの1つに協力を申し出るコメントを残しました。「あなたのキャラクターたちのスプライトを私が動かしてもいいですか？もしあなたにその気があれば、一緒にアニメーションとして仕上げることもできますと思います。もちろんあなたがそうしたいと思うときに限ってですけど。ありがとう。（私はあなたの描いたこれらの絵が好きです）」。kris0707 はこの提案に喜んで反応して、2人の女の子たちはヒロイン・リサの10回のシリーズで、1年以上に渡ってコラボレーションを行いました。コラボレーションを通じて、kris0707 は Scratch プログラミングについてさらに学び、nikiperson2 は Scratch を使ったアート表現についてさらに学びました。

### 拡大チーム

13歳のサラと10歳の弟のマークはどちらもハロウィーンが大好きだったので、ハロウィーンのための Scratch プロジェクトで協力することに決めました。彼らが自分たちのプロジェクトに関するメッセージを Scratch フォーラムに投稿したところ、他のスクラッチャーたちが協力を申し出てくれました。彼らは、プレイヤーが不気味な大邸宅の中を歩き回る、インタラクティブなプロジェクトを作成することに決めました。あるスクラッチャーたちはプロットを考え、また別のスクラッチャーたちはプログラミングを行い、ある者たちは音楽を作り、他の人たちはさまざまな絵を描きました。全部で20人以上のスクラッチャーたちが貢献したのです。“Night at Dreary Castle”（怪しい城の夜）という名の最終作品には59体のキャラクターと393個のプログラミングスクリプトが

含まれていました。「私が学んだことの1つは、グループの人たちを励まして、一緒に働き続ける方法です」とサラは話した。「ブログや Facebook などのブログやソーシャルネットワーキングサイトよりも、Scratch が好きです。だって私たちは、遊んで、鑑賞して、ダウンロードすることが楽しい、面白いゲームやプロジェクトを作っているんですから。オンラインで他の人とただ話しているだけなのは好きじゃないんです。私は創造的で新しいものについて話したいんです」

## サブコミュニティ

Scratch のウェブサイトには、プロジェクトのコレクションを含んだ「スタジオ」用意されています。中学生のナンシーは、彼女の好きなアート形式である「マンガ」と「アニメ」専用のスタジオを作ることに決めました。インスピレーションを与えてくれるアニメーションプロジェクトの例を集めるだけでなく、アニメ愛好家たちがお互いに出会って、アイデアを共有し、お互いから学ぶことができるような空間を作り出したいと考えたのです。ほどなく、数百人のスクラッチャーたちがスタジオにアニメプロジェクトを投稿し、そのフォーラムにコメントを残すようになりました。そのプロジェクトの多くはチュートリアルで、目、体、そして髪をアニメスタイルで描く方法や、アニメキャラクターをアニメーションする方法を示していました。1人のコントリビューター（貢献者）が書いたように「Scratch には 驚くべき アニメの可能性を秘めた沢山の人がいて、そうした人たちが、ちょっとしたガイドやヒントを必要としているのです！」。ナンシーはスタジオのキュレーションを3ダースのスクラッチャーたちに依頼しました。数ヶ月のうちに、このスタジオには250以上のプロジェクト、1600のコメント、そして1500人のフォロワーが集まりました。

## フィードバックスタジオ

14歳のイザベラは、彼女の Scratch プロジェクトに対するコメントやアドバイスを貰えることが大好きでした。彼女は、Scratch ウェブサイトには、全くコメントが付けられていないプロジェクトもあることに気が付きました。彼女はそのことで、失望してコミュニティを去ってしまう人たちがいるのではないかと心配しました。そこでイザベラは、フィードバックスタジオを開始することを決めました。そのアイデアは、プロジェクトのフィードバックを受けたいスクラッチャーと、プロジェクトへのフィードバックを楽しむ他のスクラッチャーの間を取り持つことでした。「参加者のみんなは、スタジオのプロジェクトにコメントを書きこんだり、好きな点、改善できる点などを分かち合えるの」とイザベラは説明しました、「みんなが、そのような素晴らしいオンライン・コミュニティを活用していることで私も嬉しいの」。数日のうちに、スタジオを管理しプロジェクトに関するフィードバックを提供するために、60人以上がサインアップしました。

## コンサルティングサービス

MyRedNeptune の最初の Scratch プロジェクトの 1 つは、インタラクティブなクリスマスカードで、アニメーションのトナカイが楽器を演奏しています。MyRedNeptune は、自分が特に動くキャラクター (Scratch ではスプライトと呼ばれる) を作るのが大好きなことに気が付きました。プロジェクトノートには、他のスクラッチャーたちに対して彼女が作ったスプライトの利用を勧めたり、他のスプライトの制作依頼を促したりしていました。あるスクラッチャーがチーターのアニメーションをリクエストしたので、MyRedNeptune はオンラインで見つけたナショナル・ジオグラフィックのビデオを参考に、チーターのアニメーションを作成しました。Carl という名前の別のスクラッチャーのためには、MyRedNeptune は、羽ばたく翼を持つアニメーションの鳥を作りました。Carl はスプライトを高く評価しましたが、続けて MyRedNeptune に、彼女がどのようにそれを作ったのかと尋ねました。なぜなら彼も自分自身でアニメーションスプライトを作り始めたかったからです。これに対して、MyRedNeptune は、バードアニメーションの作成プロセスを詳しく説明した Scratch プロジェクトを投稿しました。

私たち MIT チームは、Scratch ウェブサイトがコラボレーションを奨励するものであるように、意識してデザインしています。そのため私たちは、若者たちが Scratch の上で交流し共に作業をすることを期待しています。それでもなお、私たちは Scratch サイトにおけるコラボレーションのレベルと多様性に、驚かされっぱなしです。少なくとも、私は個人的にとっても驚いています。前インターネット時代に成長してきた私は、私自身は新しいコラボレーションの形を開発する (あるいは予想する) 能力において、MIT の私の学生たちほど (そして Scratch コミュニティの子供たちほど) 創造的ではないと悟っています。未来の世代の子供たちは、私たちが適切なツール、サポート、実践の機会を提供すれば、共有やコラボレーションのやりかたにおいて、さらに創造的になることが期待されるのです。

### ● 邦訳について

ここまでの日本語訳は、『Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play』の邦訳本のために酒匂寛氏が翻訳したものを、同氏のご厚意によって提供しています。この翻訳は校正前のものであり、邦訳本に収録されるものとは異なる場合があります。また、適宜更新される可能性があります。コース以外の目的でのコピーや再配布はご遠慮ください。

### ● 邦訳本の予約購入について

書籍『Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers,



and Play』の邦訳は、2018 年春に日本で発売予定です。以下からご予約いただけます。

<https://www.amazon.co.jp/dp/4822255557/>

※ ここから先は、コース開講期間限定公開のボランティアによる翻訳です。コース以外の目的でのコピーや再配布はご遠慮ください。

## 教えること

1997 年に、コンピュータ・クラブハウスは非営利イノベーション部門でピーター・F・ドラッカー賞を受賞しました。その賞ために、ドラッカー・インスティテュートがクラブハウスのメンバーへのインタビューをのせたビデオを制作しました。クラブハウスメンバーであるフランシスコが、彼らがクラブハウスのメンターであるロレーン・マグラスとのやり取りの中で学んだかということを語っています。「メンターと一緒に過ごすことはとてもおもしろいんです。彼らは面白いし、楽しい人たちなんです。」とフランシスコは言います。「彼らは先生みたいではないんです。先生はこれをやれ、あれをやれといえますよね。メンターが相手だとずっと親しみを感じるし、話しかけるのももっとリラックスできるんです。」フランシスコは、彼がフォトショップやプレミアなどのソフトウェアを使う時に、どのようにロレーンがガイダンスとアドバイスをくれたかを語っています。

このビデオを見るたびに、彼のクラブハウスでの学習体験のなかでロレーンが果たした重要な役割について触れるのに微笑みます。それが私たちが最初のクラブハウスを始めた時に願っていたことだったからです。最初から、私たちはメンタリングこそがクラブハウスの軸となる要素だと考えていました。同時に、フランシスコが「先生はこれをやれ、あれをやれといえますよね。」というところで身がすくむ思いがします。フランシスコがこう思うようになるに至った、フランシスコの先生とのやり取りがどんなだったかを思うと、残念な気持ちになります。

残念なことに、フランシスコの先生に対する見方は、多くの他の人も共通してもっています。生徒たちが学校で過ごす時、彼らは教えるという作業を、指示の伝達として（「これをしろあれをしろ」）そして情報の伝達として（「これがあなたが知る必要のあることです」）体験します。フランシスコの発言でも証明されているように、この教え方は多くの学習者にとってやる気をそぐ要因になっています。さらに、このアプローチは、今日とても大事なクリエイティブな実験から学習者を遠ざけ、新しいことをするのではなく、模倣だけにとどまらせる要因にもなっています。心理学者アリソン・ゴプニクは 2016 年のニューヨーク・タイムズの社説で「子どもたちが教えられていると感じた時、彼らは新しいものを作るのではなく、大人がやっていることを再生産します」と書いています。「子どもたちは先生がある特定のやり方を示したらそれが正しいやり方で、他になにか新しいことを試す必要などないと考えるようになります。」

明らかに、指示と情報を伝達する、伝統的な教授法には大きな問題があります。では他にどんな方法があるでしょうか？逆に、子どもたちは自然のまま好奇心があって自分でいろいろなことを見つけられるという極端に走る人もいます。それらの人は、ジャン・ピアジェの有名な引用文「子どもたちに何かを教えると、彼らの発見の機会を一生奪うことになる」を引き合いに出します。こういう人たちは、子どもたちの学習を助けるためには、とにかく邪魔をしないことだということです。

教授法というのは、どうしても二項対立で捉えられがちです。オプション1は指示と情報を伝達すること。オプション2は子どもたちを一人でほっておいて学ばせること。新しいメンターがコンピュータ・クラブハウスで働き始める時も、この2つの極端な例をよく目にします。新しいメンターの何人かは伝統的な学校の先生のように振る舞い、クラブハウスのメンバーに指示を与えようとします。他の何人かは後ろにたって、クラブハウスのメンバーが助けを求めて声をかけたときだけ参加します。

事実、新しいコンピュータ・クラブハウスの立ち上げの一番の困難は、スタッフやメンターが、教えるというプロセスに関してより繊細な理解をし、2つの極端から離れられるように手伝うことです。いい教えというのは、いろいろな異なる役割を果たしながら、他の人が学べるように手助けをすることなのです。いい先生やいいメンターは、カタリスト、コンサルタント、コネクター、そしてコラボレーター（協力者）の役割を流動的に果たします。

・ **カタリスト（触媒役）**：化学では、触媒が化学反応を起こすために刺激をあたえる役割を果たします。学習者がプロジェクトの始めの段階で行き詰まってしまったとき、先生は参考になるプロジェクトを見せて彼らの想像力を刺激したり、何が可能なのがつかめるようにしてもいいでしょう。多くの場合、先生にとって刺激をあたえる最も有効な方法は、質問をすることです。クラブハウスでは、メンターに質問をするように言っています。たとえば、「どうやってそのアイデアを思いついたの？」「どうしてそうなったと思う？」「このプロジェクトの何かを変えたとしたら、何を変える？」「何が一番びっくりした？」というふうに。適切な種類の質問をすることで、先生やメンターは、探索や振り返りを触媒しつつ、学習者は自発的にアクティビティに責任をもったエージェントでいられるのです。

・ **コンサルタント（相談役）**：先生は「脇にあるガイドであってステージの上の賢者であってはならない」という古い言い回しがあります。クラブハウスのメンターは、いろいろな方法でガイドやコンサルタントとして務めることができます。何人かのメンターは、新しいテクノロジーの使い方に関するヒントやアドバイスをするテクニカル・コンサルタントになれるし、他のメンターは、クラブハウスのメンバーが繰り返しの構成と改良を通して、アイデアをプロジェクトにしていく手伝い

をするクリエイティブ・コンサルタントにもなれます。また、ある時は、メンターはメンバーが疑いや苛立ちをやりすごすための感情的なサポートの役割も果たします。全てのケースにおいて、ゴールは「指示を届ける」「答えを与える」ことではなく、クラブハウスのメンバーがやろうとしていることを理解したり、彼らをサポートする一番いい方法を考えたりすることなのです。

・ コネクター(つなげ役):先生やメンターは一人で学習者が必要とする全てのものを提供することはできません。つまり、彼らの仕事の重要な部分として学習者と一緒に活動したり、一緒に学んだり、教えてもらったりするような他の人たちが必要です。コンピュータ・クラブハウスのメンターでコーディネーターでもあるジャッキー・ゴンザレスは、常にクラブハウスのメンバーをお互いにつなげようとしています。「私にとってのいい日は、若者が他の若者を助けている日です」と彼女は言います。「もしやっているプロジェクトのためにフォトショップの助けが必要なティーンがいたら、他のクラブハウスのメンバーで助けられる人を探します。私のゴールは共有された学習のコミュニティを作ることなのです。」

・ コラボレーター(協力者):クラブハウスのメンターは、ただクラブハウスの若者をサポートしたりアドバイスしたりするだけではありません。私たちは、メンターたちに彼ら自身のプロジェクトをやり、それに参加するように若者を誘うように言っています。例えば、ボストン地域の大学からきた大学院生がコンピュータ・クラブハウスでロボットのプロジェクトを始めることにしました。数日間彼らは自分たちだけで取り組んでいました。どの若者も特に興味を示していませんでした。でもプロジェクトが形になってきた時、何人かの若者が気づきました。一人はロボットの頭にはまる新しい構造を作ることに決めました。もう一人は、このプロジェクトがプログラミングを学ぶ機会ととらえました。1ヶ月後、小さいグループが、複数のロボットに取り組んでいました。何人かの若者は完全に参加していて、そのプロジェクトに毎日取り組んでいました。他の若者はときどき立ち寄ってはプロジェクトチームに出たり入ったりしていました。このプロセスは、異なる若者たちに、違った角度から、そして違った時間参加することを可能にしていたのです。

コンピュータ・クラブハウスでは、私たちはいつも教えることと学ぶことの境界線をぼやけさせようとしています。ティーンエイジャーがもっとクラブハウスで時間を過ごすようになり、クラブハウスの文化の一部になっていくにつれ、私たちは彼らにメンタリングの役割を果たすように促しています。彼らの体験や専門性を他のメンバーに共有し、新しく来た人にいろいろなアイデアやアクティビティ、そしてクラブハウスのテクノロジーを紹介するように言っています。私たちは、やがてクラブハウスのメンバーが、このコミュニティのカタリスト、コンサルタント、コネクター、そしてコラボレタ

一として活躍し、彼ら自身の学びを進めながら、他の人の学びを助けていってほしいと願っています。

同時に、私たちは大人のメンターにも自分たちを生涯学習者としてみるように促しています。彼ら自身のためだけでなく、若者たちのモデルとなるためです。クラブハウスの優先事項のひとつに、若者を素晴らしい学習者として育てること、というのがあります。大人のメンターが学んでいくプロセスを観察することで、若者たちも自分たちの学習に活かすことのできる学習方法を身につけることができます。クラブハウスでは、私たちはメンターが自分の知らないことを安心して口に、彼らの新しいことを学ぶ方法をオープンに話せる環境作りを心がけています。意欲的な大工が大工の師匠の弟子になって学ぶように、クラブハウスの若者たちに、学びの師匠を観察し、一緒に活動する機会を提供したいのです。

もちろん、カタリスト、コンサルタント、コネクター、そしてコラボレーターのフレームワークは、コンピュータ・クラブハウスに限ったことではありません。同じ方法を、学校の教室からオンラインのコミュニティまで、全ての学習環境に応用することができます。時々、学習者はいつでもアドバイスをくれるコンピュータの家庭教師に話すことができるようになるから、新しいテクノロジーが先生の必要性を減らすと言う人もいます。私は全く反対の事が起こると予想しています。私たちが教えるということをただしく捉えれば、新しいテクノロジーは先生の数を増やすでしょう。スクラッチのようなオンラインコミュニティでは、みんなが先生になることができ、カタリスト、コンサルタント、コネクター、そしてコラボレーターとしてコミュニティの中で活動することが出来るようになるのです。