

LEARNING patterns

ラーニング・パターン
創造的な学びのパターン・ランゲージ

変化が激しい現代社会では、あらゆる年代・立場の人にとって「学び」が重要になっています。そしてそこで求められている「学び」は、単なる詰め込み型ではなく、新しい関係性を発見し、自ら意味を編集・構成していくような「創造的な学び」(クリエイティブ・ラーニング)です。

ところが、現状では、そのような「創造的な学び」をうまくできている人もいれば、できていない人も見受けられます。この違いは、一体どこから来るのでしょうか？

それはどうやら、「創造的な学び」を実践するためのちょっとしたコツを知っているかどうかによるようです。うまくできている人は、自分の経験のなかでそのコツをつかんだ人であり、できていない人は、まだそのコツに気づいていない人なのです。そうであるならば、その学びのコツを共有することによって、より多くの人が自らの学びの質を変えることができるはずです。

このような問題意識から、「創造的な学び」を実践するコツを「ラーニング・パターン」というかたちにまとめたのが、本冊子『Learning Patterns』です。本冊子には、「創造的な学び」を実践するための40のコツを収録しています。ここには、これまであまり語られることのなかった学びの秘訣が詰まっています。本冊子を読むことで、「創造的な学び」のコツをつかみ、自らの学びのデザインに活かしてみてください。

ラーニング・パターン プロジェクト
井庭 崇

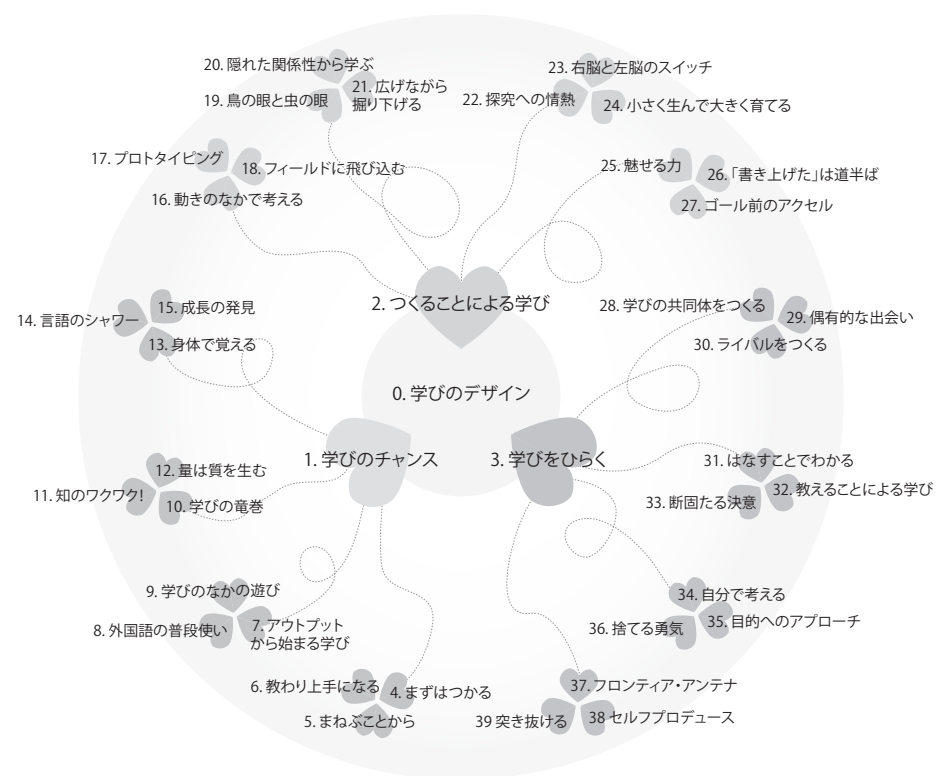
2015

ラーニング・パターンとは

ラーニング・パターンは、「創造的な学び」のコツを記述したものです。ここで「創造的な学び」(Creative Learning)と呼んでいる学びのスタイルは、既存の知識を「学んでからつくる」のではなく、創造の活動のなかで「つくることによって学ぶ」ということを指しています。これまで「学ぶ」ことはインプットであり、「つくる」ことはアウトプットだと捉えるのが一般的でしたが、「創造的な学び」では「つくる」ことが「学び」に直結し得ると考えます。

本冊子に収録したラーニング・パターンは、全部で40個あります。《学びのデザイン》を中心として、《学びのチャンス》を自ら生み出すこと、実際の活動のなかで《つくることによる学び》をすること、そして一人で取り組むのではなく《学びをひらく》ということ、という3つの原則によって体系づけられています。

それに続くパターンは、《学びのチャンス》を自らつくるためのパターン(No.4～15)、《つくることによる学び》を実現するためのパターン(No.16～27)、《学びをひらく》ためのパターン(No.28～39)であり、これらのパターンが相互に関係し合うことで「創造的な学び」の実現を支えます。



ラーニング・パターンは、次のように活用できます。

(1) 学びのコツを知る —— 前から順に読んでいく。

このラーニング・パターン・カタログには、多種多様な学びのコツが書いてあるので、前から順に読んでいくことで、読み物のように楽しむことができます。左ページの概要を中心に読み進め、気になったものがあれば、右ページの詳細な情報を読んでみましょう。読み終わったときには、学びのコツの全体像がつかめているでしょう。

(2) いまの自分に必要なコツを探す —— 状況の一覧から検索する。

ラーニング・パターンでは、「授業や研究会を選択するとき」や「新しくスキルを身につけたいとき」、「行き詰まりを感じているとき」など、そのコツを使う状況が明記されています。そのため、いまの自分の状況に応じて、必要なパターンを探し出すことができます。さらに、各パターンに記載された関連パターンをたどっていき、そのコツと組み合わせて実践するとよいでしょう。

(3) 学びのコツについて話す —— 共通言語として使う。

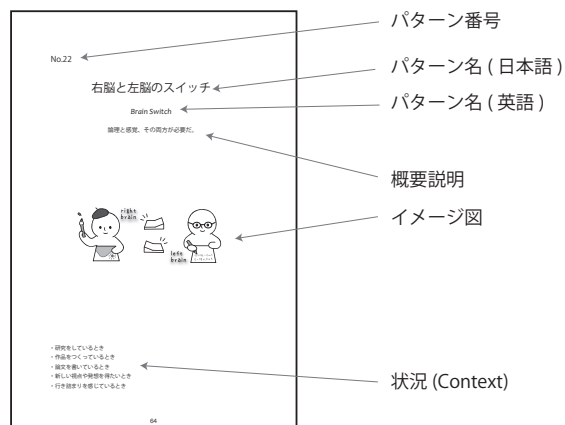
ラーニング・パターンは、学びのコツについての共通言語を提供します。そのため、自分のなかでコツを活かすというだけでなく、パターン名を友達との会話のなかで使ったり、先生との学習相談のなかで使ったりすることができます。学びのコツは、本来、言葉にするのが難しい経験則なのですが、パターン名を使うことで端的に話せるようになるはずです。

ラーニング・パターンは、「パターン・ランゲージ」という考え方にもとづいてつくられています。パターン・ランゲージは、「ある状況において直面する問題を、どのように解決すればよいのか」という知識を記述する方法です。パターン・ランゲージについては、p.12 に簡単な解説を載せてあるので、興味がある人はぜひ読んでみてください。

ラーニング・パターンの読み方

個々のラーニング・パターンは、ある一定の形式で記述されています。ここでは、パターンがどのような形式で記述されているのかについて説明しておくことにします。

各パターンの左ページには、そのパターンの内容をつかむための概要が書かれています。上から順にみていくと、「パターン番号」、「パターン名（日本語）」、「パターン名（英語）」、「概要説明」、「イメージ図」、「状況」となります。

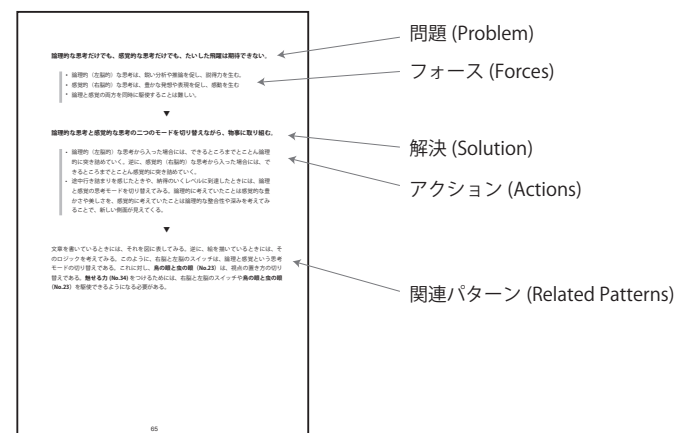


まずページの左上に書いてあるのが、各パターンにつけられた「パターン番号」です。それに続くのが、日本語と英語の「パターン名」です。パターン名は、パターンの内容を適切に表し、かつ魅力的で覚えやすいようにつけられています。

その次に来る「概要説明」と「イメージ図」は、そのパターンの内容を生き生きとイメージできるようにするためのものです。

そして、ページの左下には、そのパターンをどのようなときに使うのかという「状況」(Context) がリストアップされています。本冊子では、自分の状況に合わせてパターンを検索するために、「自分の状況に応じて探す」(p.8) という索引がつけてあります。

各パターンの右ページには、そのパターンの詳細、つまり学びのコツの詳細が書かれています。上から順にみていくと、「問題」、「フォース」、「解決」、「アクション」、「関連パターン」となります。



まず最初に、ある状況のもとで生じやすい「問題」(Problem) が、太字で書かれています。その次に、その問題の解決を困難にしている原因が「フォース」(Forces) として示されています。フォースとは、物事や人間についての変えることができない力や法則性のことです。問題の解決が困難なのは、これらの諸力をすべて解決しなければならないからです。

区切りを示す▼記号の後、その問題に対する「解決」(Solution) のコツが、太字で書かれています。「解決」は抽象的に書かれており、それを具体的なレベルに落とすとどうなるかが、「アクション」(Actions) の部分に書かれています。

再び区切りを示す▼記号が来た後、このパターンの「関連パターン」(Related Patterns) が紹介されています。学びのコツは、単独ではなく、いくつかを組み合わせで実践すると効果的だからです。関連パターンとの関係を知ることで、そのパターンの意味をさらに深く理解することができるでしょう。

自分の状況に応じて探す

ラーニング・パターンは、各人の状況に応じて探すことができます。これは、各パターンに、「授業や研究会を選択するとき」や「新しくスキルを身につけたいとき」、「行き詰まりを感じているとき」など、そのパターンが使われるべき状況（Context）が記述されているためです。

次のページから数ページにわたって、状況と、その状況に関係するラーニング・パターンのリストを取り上げます。このリストを用いれば、自分自身の状況を把握し、それに応じたパターンを探し出すことができます。学びの状況は多種多様なので、ここでは、以下の5つに分類して示すことにします。

- ・ **AT BEGINNING** (何かを始めるとき)
- ・ **FOR GOAL SETTING** (目的に向けて取り組むとき)
- ・ **IN ACTIVITY** (活動しているとき)
- ・ **FOR OUTPUT** (アウトプットを生み出すとき)
- ・ **AT DEAD END** (行き詰まりを感じるとき)



■ AT BEGINNING

これから勉強を始めるとき

- 4 まずはつかる
- 9 学びのなかの遊び
- 14 言語のシャワー
- 21 広げながら掘り下げる
- 28 学びの共同体をつくる
- 30 ライバルをつくる
- 33 断固たる決意

授業や研究会を選択するとき

- 4 まずはつかる
- 7 アウトプットから始まる学び
- 20 隠れた関係性から学ぶ
- 21 広げながら掘り下げる
- 22 探究への情熱
- 29 偶発的な出会い
- 34 自分で考える
- 35 目的へのアプローチ
- 38 セルフプロデュース

これから研究を始めるとき

- 4 まずはつかる
- 5 まねぶことから
- 21 広げながら掘り下げる
- 22 探究への情熱
- 24 小さく生んで大きく育てる
- 28 学びの共同体をつくる
- 30 ライバルをつくる
- 33 断固たる決意
- 35 目的へのアプローチ
- 37 フロンティア・アンテナ

プロジェクトを立ち上げるとき

- 24 小さく生んで大きく育てる
- 25 魅せる力

- 33 断固たる決意
- 35 目的へのアプローチ
- 38 セルフプロデュース

■ FOR GOAL SETTING

自分らしいことをしたいとき

- 5 まねぶことから
- 10 学びの竜巻
- 22 探究への情熱
- 24 小さく生んで大きく育てる
- 34 自分で考える
- 36 捨てる勇氣
- 38 セルフプロデュース
- 39 突き抜ける

特定分野で突き抜けたいとき

- 5 まねぶことから
- 12 量は質を生む
- 21 広げながら掘り下げる
- 32 教えることによる学び
- 33 断固たる決意
- 37 フロンティア・アンテナ
- 38 セルフプロデュース
- 39 突き抜ける

スキル・知識を習得したいとき

- 5 まねぶことから
- 6 教わり上手になる
- 7 アウトプットから始まる学び
- 8 外国語の普段使い
- 9 学びのなかの遊び
- 13 身体で覚える
- 14 言語のシャワー
- 15 成長の発見
- 28 学びの共同体をつくる
- 30 ライバルをつくる
- 33 断固たる決意

スキルアップを図りたいとき

- 5 まねぶことから
- 6 教わり上手になる
- 7 アウトプットから始まる学び
- 8 外国語の普段使い
- 9 学びのなかの遊び
- 13 身体で覚える
- 14 言語のシャワー
- 15 成長の発見
- 28 学びの共同体をつくる
- 30 ライバルをつくる
- 32 教えることによる学び
- 39 突き抜ける

■ IN ACTIVITY

研究をしているとき

- 8 外国語の普段使い
- 10 学びの竜巻
- 11 知のワクワク！
- 12 量は質を生む
- 16 動きのなかで考える
- 17 プロトタイピング
- 18 フィールドに飛び込む
- 19 鳥の眼と虫の眼
- 20 隠れた関係性から学ぶ
- 22 探究への情熱
- 23 右脳と左脳のスイッチ
- 27 ゴール前のアクセラ
- 29 偶発的な出会い
- 31 はなすことでわかる
- 32 教えることによる学び
- 34 自分で考える
- 35 目的へのアプローチ
- 37 フロンティア・アンテナ

勉強をしているとき

- 6 教わり上手になる
- 7 アウトプットから始まる学び
- 8 外国語の普段使い
- 9 学びのなかの遊び
- 10 学びの竜巻
- 11 知のワクワク！
- 12 量は質を生む
- 13 身体で覚える
- 15 成長の発見
- 18 フィールドに飛び込む
- 19 鳥の眼と虫の眼
- 20 隠れた関係性から学ぶ
- 31 はなすことでわかる
- 32 教えることによる学び
- 34 自分で考える
- 39 突き抜ける

本を読んでいるとき

- 10 学びの竜巻
- 11 知のワクワク！
- 12 量は質を生む
- 15 成長の発見
- 20 隠れた関係性から学ぶ

フィールドワークしているとき

- 4 まずはつかる
- 12 量は質を生む
- 16 動きのなかで考える
- 18 フィールドに飛び込む
- 29 偶発的な出会い

■ FOR OUTPUT

論文を書いているとき

- 17 プロトタイピング
- 19 鳥の眼と虫の眼
- 23 右脳と左脳のスイッチ
- 25 魅せる力
- 26 「書き上げた」は道半ば
- 27 ゴール前のアクセラ
- 31 はなすことでわかる
- 37 フロンティア・アンテナ

作品をつくっているとき

- 16 動きのなかで考える
- 17 プロトタイピング
- 23 右脳と左脳のスイッチ
- 26 「書き上げた」は道半ば
- 27 ゴール前のアクセラ

活動が終盤に差し掛かったとき

- 25 魅せる力
- 26 「書き上げた」は道半ば
- 27 ゴール前のアクセラ

成果を発表するとき

- 8 外国語の普段使い
- 17 プロトタイピング
- 25 魅せる力
- 26 「書き上げた」は道半ば

■ AT DEAD END

行き詰まりを感じているとき

- 6 教わり上手になる
- 15 成長の発見
- 17 プロトタイピング
- 16 動きのなかで考える
- 18 フィールドに飛び込む
- 19 鳥の眼と虫の眼
- 22 探究への情熱
- 23 右脳と左脳のスイッチ
- 27 ゴール前のアクセラ
- 31 はなすことでわかる
- 34 自分で考える
- 35 目的へのアプローチ
- 36 捨てる勇気

新しい視点や発想を得たいとき

- 16 動きのなかで考える
- 18 フィールドに飛び込む
- 19 鳥の眼と虫の眼
- 20 隠れた関係性から学ぶ
- 23 右脳と左脳のスイッチ
- 36 捨てる勇気
- 37 フロンティア・アンテナ

勉強がつまらないと感じているとき

- 9 学びのなかの遊び
- 11 知のワクワク！
- 28 学びの共同体をつくる
- 29 偶発的な出会い
- 30 ライバルをつくる

自分がいま何をすべきかわからないとき

- 7 アウトプットから始まる学び
- 21 広げながら掘り下げる
- 31 はなすことでわかる

パターン・ランゲージの考え方

ラーニング・パターンの記述方法についての補足

ラーニング・パターンは、「パターン・ランゲージ」という考え方にもとづいてつくられています。パターン・ランゲージは、建築家のクリストファー・アレグザンダーが提唱した知識記述形式です。アレグザンダーは、建物や街の形態に繰り返し現れる法則性を「パターン」と呼び、それを「ランゲージ」（言語）として記述・共有することを提案しました。彼が目指したのは、街や建物のデザインについての共通言語をつくり、誰もがデザインのプロセスに参加できるようにすることでした。

パターン・ランゲージでは、デザインにおける多様な経験則をパターンという単位にまとめます。パターンには、デザインにおける「状況」と「問題」、そしてその「解決」の発想がセットになって記述され、それに「名前」が付けられます。パターン・ランゲージの利用者には、自らの状況に応じてパターンを選び、そこに記述されている抽象的な解決方法を、自分なりに具体化して実践することが求められます。

パターン・ランゲージを記述・共有する意義は、大きく分けて二つあります。一つは、熟練者をもつ経験則を明文化しているので、初心者であっても、洗練されたやり方で問題解決ができるようになるという点です。もう一つは、デザインに関する共通の語彙（ボキャブラリー）を提供するので、これまで指し示すことができなかった複雑な関係性について簡単に言及できるようになるという点です。

このようなパターン・ランゲージの考え方は、建築の分野以外でも、ソフトウェア開発を始めとして、インタラクション・デザインや組織デザイン、教育のデザインなどに応用され始めています。パターン・ランゲージの考え方は、実践知を共通言語化する方法として、今後もいろいろな分野へ応用されると考えられます。

本冊子で示した「ラーニング・パターン」は、創造的な学びのためのパターン・ランゲージです。ぜひ、ラーニング・パターンを自らの学びのデザインに活かすとともに、パターン・ランゲージという知識記述形式の可能性についても考えてみてほしいと思います。

【文献案内】

- ・『パターン・ランゲージ：創造的な未来をつくるための言語』（井庭 崇 編著，中埜博，江渡浩一郎，中西泰人，竹中平蔵，羽生田栄一，慶應義塾大学出版会，2013）
- ・『時を超えた建設の道』（クリストファー・アレグザンダー，鹿島出版会，1993）
- ・『パタン・ランゲージ：環境設計の手引』（クリストファー・アレグザンダー，鹿島出版会，1984）

コア・パターン

（No.0～3）

ラーニング・パターンは、《学びのデザイン》を中心として、《学びのチャンス》を自ら生み出すこと、実際の活動のなかで《つくることによる学び》をすること、そして一人で取り組むのではなく《学びをひらく》ということ、という3つの原則によって体系づけられています。

学びのデザイン

Design Your Learning

自分で自分の「学び」をデザインする。



・いつも

流動的で複雑な時代だからこそ、自分が何をどのように学ぶのかを考える必要がある。

- ・ 人は、限られた時間のなかで、すべての物事について学ぶことはできない。
- ・ 物事の学び方には、いろいろな方法がある。
- ・ 分野やテーマにかかわらず、よい学びをしている人には暗黙のうちに実践しているコツがある。



先人たちの「学び」のコツから学び、それらを組み合わせながら、自分の学びをデザインする。

- ・ 学びのコツをまとめた「ラーニング・パターン」を参考にし、そのコツを自らの実践のなかで取り入れてみる。
- ・ 具体的な手順としては、まず、ラーニング・パターンの概要（カタログの各パターンの左ページ）を眺め、どのようなものがあるのかを知る。パターンの名前とイメージを覚えておくとよい。
- ・ 興味があるパターンについては、その詳細（各パターンの右ページ）も読んでみる。そこには、陥りがちな問題に対して、なぜその問題の解決が難しいのかということ、そして、その問題を解決するためのコツと具体的なアクションが書かれている。
- ・ 自分の状況に合わせてラーニング・パターンを探すこともできる。
- ・ 他の人と「学び」について語るときには、ラーニング・パターンのパターン名を共通言語として用いる。

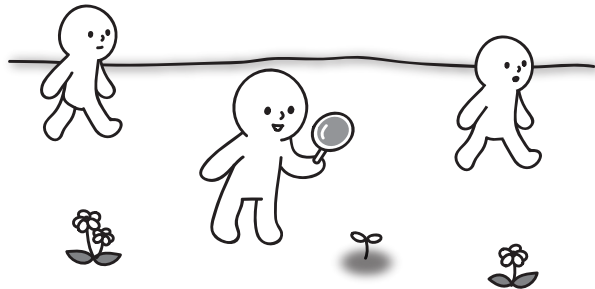


創造的な**学びのデザイン**は、**学びのチャンス (No. 1)** を自らつくることから始まる。その上で、何かをつくったり実践したりするなかで **つくることによる学び (No. 2)** を実践する。**学びをひらく (No.3)** ことで、新しい発想や深い学びが得られ、さらなる学びへのチャンスへとつながる。

学びのチャンス

Opportunity of Learning

「学びのチャンス」は、与えられるものでも探すものでもなく、
自らつくりだすものだ。



・もっと創造的に学びたいとき

学びの機会を与えられることに、慣れてしまっていないだろうか？

- ・与えられた学びの機会が、必ずしも自分に合っているとは限らない。
- ・ふだん自分がいる環境の特徴には、なかなか気づきにくい。
- ・物事は、意味づけ次第でまったく違う捉え方ができる。
- ・「できない」という自覚は、「できる」ようになるための出発点である。
- ・自分が「面白い」と思える活動には、積極的に取り組むことができる。



自分が今いる環境を前提として、どうすれば学びたいことをうまく学べるかを考え、
実践する。

- ・自分の興味・関心に照らし合わせて、面白いと思うことや必要だと思うことを把握する。それらは複数あってよい。
- ・そのテーマに関連する情報を集め、現在の動向を把握する。コミュニティや勉強会・研究会があれば、積極的に参加する。
- ・習得したいスキルが明らかになったら、身体で覚えるくらい繰り返し取り組む。
- ・何かをつくったり実践したりする機会を設けることで、自分の知識とスキルを発揮する。そのとき、現状の知識・スキルの限界についても意識し、さらなる学びの方向性をつかむ。



知のワクワク！(No.11)を味わいながら、**学びの竜巻(No.10)**に絡め取るように学んでいくためには、**探究への情熱(No.22)**をもてるテーマを設定することが重要である。その上で、自分と同じ興味・関心をもつ人たちのコミュニティに、**まずはつかる(No.4)**気持ちで参加し、**まねぶことから(No.5)**始めるとよい。**教わり上手になる(No.6)**ことは、**学びをひらく(No.3)**ことにもつながる。習得したいスキルを**身体で覚える(No.13)**ときには、**成長の発見(No.15)**や**学びのなかの遊び(No.9)**といった工夫をし、特に言語の場合には、**言語のシャワー(No.14)**を浴びるような状況をつくる。そして、**つくることによる学び(No.2)**をするためには、**アウトプットから始まる学び(No.7)**や**プロトタイピング(No.17)**を取り入れるとよい。

つくることによる学び

Learning by Creating

必死に「覚える」学びから、
「つくる」・「実践する」なかでの学びへ。



・もっと創造的に学びたいとき

「学ぶ」ということが、苦痛で面倒なことだと感じてしまう。

- ・面白いと思えないことに、積極的に取り組むことは難しい。
- ・自分がやりたいことを実現するための必要性が、学びへの強い動機を生む。
- ・物事には、実際に取り組んでみて初めてわかることがある。
- ・獲得した知識は、実践のなかで用いることで、より深い学びにつなげることができる。



自分の興味・関心に関連する何かをつくったり実践したりするなかで、知識とスキルを培っていく。

- ・手を動かしてつくったり、フィールドに足を運んだりするなかで、知識やスキルを習得していく。
- ・最先端の動向と自分の立ち位置との関係を把握し、方向性を調整する。
- ・創造・実践の過程では、新しい発想を得たり、考えを深めたりするための工夫を心がける。
- ・一步引いた視点からこれまでの学びを振り返り、より適したアプローチがないかを考える。

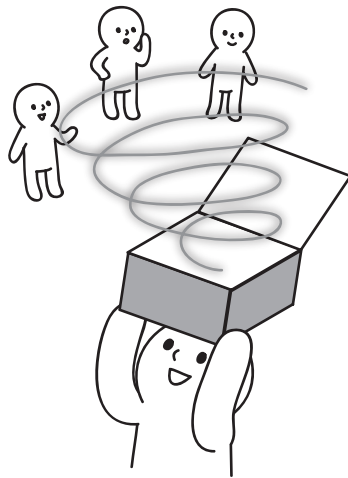


つくることによる学びの基本は、動きのなかで考える（No.16）ということである。フィールドに飛び込む（No.18）ことで、偶発的な出会い（No.29）のような、自ら動かなければ得られない学びのチャンス（No.1）をつくることになる。最先端を意識する、いわばフロンティア・アンテナ（No.37）の感度を上げながら、広げながら掘り下げる（No.21）のような学び方を心がけよう。創造・実践の過程では、隠れた関係性から学ぶ（No.20）ことや、右脳と左脳のスイッチ（No.23）を切り替えること、鳥の眼と虫の眼（No.19）の両方をもつことが重要となる。また、量は質を生む（No.12）ので、徹底して取り組むとよい。さらに、取り組んでいる活動の意義を自分で考える（No.34）ことや、目的へのアプローチ（No.35）を再考すること、そして、ときには今のアプローチを捨てる勇氣（No.36）も大切である。このようなつくることによる学びは、一人だけで行う必要はなく、学びをひらく（No.3）ことで、よりダイナミックなものになるだろう。

学びをひらく

Open Your Learning

自分のなかだけで閉じていた「学び」を開いてみると、
ひとりでは得られない発見や成長がある。



・もっと創造的な学びたいとき

学びは、とすると、内向きの孤独な営みになってしまう。

- ・一人がもてる知識や視点には、限りがある。
- ・様々な視点・意見に触れることは、自分の世界観や理解を深めることにつながる。
- ・話すことで初めて、自分が何を理解していて、何を理解していないのかが明らかになる。
- ・人は、他者の存在や眼差しを意識することで、より頑張ることができる。



学びのプロセスを他の人に開いていくことで、自らの学びを深め、他の人の学びも深める。

- ・一緒に学ぶ仲間や話し相手、ライバルなど、いろいろなかたちで他の人との関係性を構築する。
- ・完璧になってから学びの成果を披露するのではなく、途中段階で他の人と共有し、フィードバックを得る。
- ・成果を仕上げるときにも、単なる伝達のための作業ではなく、本質を捉え直すことで学びとなる。
- ・他の人との関係のなかで、より深い学びや活動ができるように考える。



ひとえに**学びをひらく**といっても、**学びの共同体をつくる**（No.28）場合もあれば、**ライバルをつくる**（No.30）という場合もある。いずれの場合でも、**はなすことでわかる**（No.31）ということや、お互いに刺激し合うということで、**学びのチャンス**（No.1）をつくることにつながる。また、**教えることによる学び**（No.32）や**外国語の普段使い**（No.8）、「**書き上げた**」は**道半ば**（No.26）という意識をもつことで、**魅せる力**（No.25）を鍛えることにつながる。**つくることによる学び**（No.2）においては、**小さく生んで大きく育てる**（No.33）ことを心がけよう。ただし、そのときも全力で取り組み、最後の山場は**ゴール前のアクセル**（No.27）を踏んだり、**断固たる決意**（No.33）を表明したりすることで、乗り切ることが必要である。これらのコツは、**セルフプロデュース**（No.38）によって**突き抜ける**（No.39）ためにも不可欠である。

《学びのチャンス》のパターン

(No.4~No.15)



創造的な学びを実現しようと思っても、あれこれ迷って悩んでいるだけでは何も始まりません。そこで、興味・関心があると感じる分野・領域に《**まずはつかる**》ことが重要です。その環境のなかで、周囲の人のやり方を《**まねぶことから**》始め、わからないこと・できないことについては自分で理解・実践できるようになるように聞く《**教わり上手になる**》のです。

そして、積極的に創造活動に参加し、アウトプットに携わっていきます。そのなかで《**アウトプットから始まる学び**》を行っていくのです。大切なのは、「今できるか・できないか」ではなく、「最終的にできるようになるか・ならないか」です。特に、外国語を習得したいと思っている場合には、単語や文法を覚えて（インプットして）から使う（アウトプットする）のではなく、実際に使う（アウトプットする）ために調べて（インプットして）学んでいくようにします。そのためには日頃から、外国語でツイートしたりブログを書いたりするような《**外国語の普段使い**》を心がけます。また、自分が楽しく続けられるように、《**学びのなかの遊び**》を取り入れる工夫もできます。

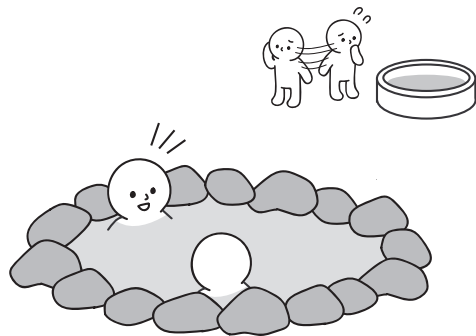
何かの理解を深めたいときには、それに必要な知識が得られそうな分野・領域を探索し、《**学びの竜巻**》に巻き込むように集め、吸収していきます。そのような学びの過程においては、知らないことを知り、考えてこなかったことを考えることになるので、興奮や感動を覚えるものです。そのような《**知のワクワク！**》を次の学びの原動力にして、そのサイクルをまわしていくと、やがて《**量は質を生む**》ことにつながります。ある量を超えると、突然深い理解や洞察が得られるようになるのです。

何かのスキルを身につけたいときには、《**身体で覚える**》まで繰り返し練習することが大切です。例えば言語習得の場合には、《**言語のシャワー**》をじゃぶじゃぶに浴びることで、身体に馴染ませていくということです。そのための環境は、自ら構築して、自分に合うようにしていきます。とはいえ、繰り返しの練習は単調になりがちで、継続へのモチベーションが下がりやすいので、自分がどれだけ伸びたのかという《**成長の発見**》ができる工夫をすると、長く続けることができます。

まずはつかる

Jump In

よくわからないからこそ、
まずはどっぷりつかってみよう。



- これから研究を始めるとき
- これから勉強を始めるとき
- 授業や研究会を始めるとき
- 特定の分野で突き抜けたいとき
- フィールドワークをしているとき

迷っているだけでは、何も始まらない。

- 人は、わからないことに対しては、消極的になりがちである。
- 物事には、実際に取り組んでみて初めてわかることがある。
- 最初は直感で決めたことでも、やってみるとそう決めた理由が見えてくること
がある。



興味・関心があることは、とりあえず始めてみる。そして、始めるからには、しっ
かりと取り組む。

- まずは大雑把に研究テーマを決める。この段階で、たとえ明確な理由が見えな
くても、自分の直感を信じてみる。
- 興味・関心がある研究テーマに近い研究会に入り、研究を始める。また、フィ
ールドに飛び込み、そのなかで過ごしてみる。
- その過程でわかったことや考えたことを踏まえて、今後の研究・活動について
再考する。

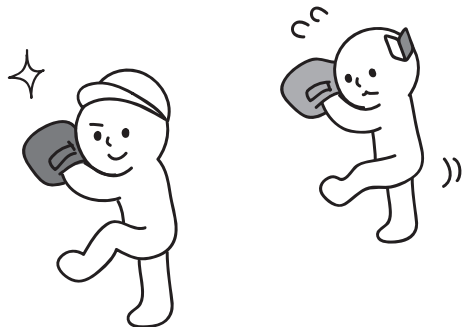


考えてから動くのではなく、動きのなかで考える (No.16)。これが、まずはつかるの基本精
神である。新しく研究や勉強を始めるときには、先人たちのやり方をまねぶことから (No.5)
始め、教わり上手になる (No.6) とよい。また、研究の対象のフィールドに飛び込む (No.18)
ことで、現場の問題を肌で感じることができるだろう。

まねぶことから

Copycat Learner

学ぶことは、真似ることから。
「型」がなければ、「型破り」はできない。



- これから研究を始めるとき
- 新しくスキルを身につけたいとき
- スキルアップを図りたいとき
- 自分らしいことをしたいとき
- 特定の分野で突き抜けたいとき

最初から「自分らしさ」を表現するのは難しい。

- 何かを学ぶときに、なんらかの取っ掛かりがあると学びやすい。
- 「自分らしさ」は、他の人との差異によって際立つ。



まずは手本となる人の真似から始め、後に自分のオリジナリティを出していく。

- 自分の手本となるような先生や先輩、プロフェッショナルな人を見つける。それは、必ずしも同じ分野の人でなくても構わない。
- 手本となる人の発想や活動の仕方をよく観察する。そのなかで、自分が真似をしたいと思う箇所を見つけ、その「型」を自分のなかに取り込み、実践する。
- 「型」を身につけたら、それにアレンジを加え、自分のオリジナリティを出していく。

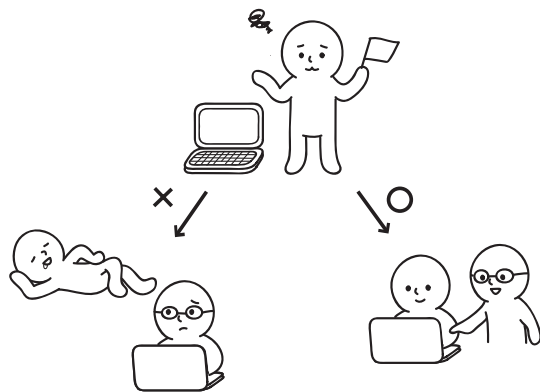


「まなぶ」（学ぶ）という言葉は、「まねる」（真似る）と同じ語源であり、まねぶとも言われていたという。そのことからわかるように、自分が真似したいと思う人のやり方を**まねぶ**ことから始めるのは、学びの基本である。その人のやり方に**まずはつかる（No.4）**ことから始めよう。もし、手本となる人が近くにいたのであれば、**教わり上手になる（No.6）**ことで、さらに多くのことを学ぶことができる。しかし、いつまでも真似ていては、自分のオリジナリティを発揮することはできない。最終的には、**自分で考える（No.34）**ことで、そこから卒業することになるのである。

教わり上手になる

Effective Asking

他の人に「やってもらう」のではなく、
上手に「教わる」と、次につながる。



- 新しくスキルを身につけたいとき
- スキルアップを図りたいとき
- 勉強しているとき
- 行き詰まりを感じているとき

一度教わったはずのことが、なかなか身につかない。

- できないことを放っておいても、自然にできるようにはならない。
- できないことを他の人にやってもらっても、自分ができるようにはならない。
- 「できない」という自覚は、「できる」ようになるための出発点である。
- 何がわからないのかが明確でない質問には、答えることが難しい。



自分がやりたいことと、これまでにできたことを把握してから、できない部分について教わり、次には自分でできるようにする。

- まず自分でやってみて、何が「できない」のかを自覚する。
- 詳しい人のところへ行き、アドバイスをもらいながら、自分でやってみる。
- 教わったことはメモを取り、次からは自分ひとりでできるようにする。
- 教えてくれた人には、感謝の気持ちをきちんと示す。

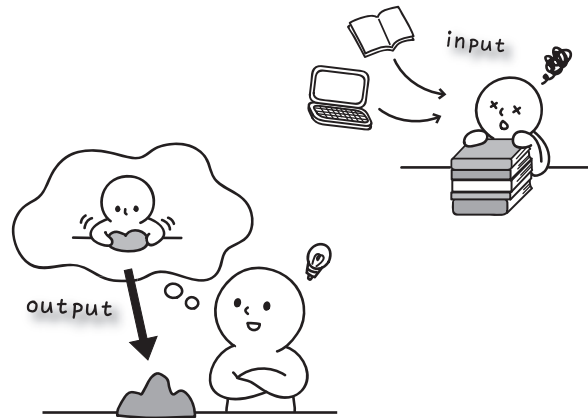


自ら教わるというのは、自分の**学びの竜巻 (No.10)** に知識を絡め取るような能動的な学びである。習得したいスキルは、**まねぶことから (No.5)** 始め、**身体で覚える (No.13)** まで繰り返し練習するとよい。そのため、教わることでできる相手がいるのであれば、素直に教えるを請う勇気をもとう。そのことで、自分の学びになるだけでなく、教える側にとっても、**教えることによる学び (No.32)** の機会となるのである。

アウトプットから始まる学び

Output-Driven Learning

与えられた知識をインプットするだけが、学びではない。



- ・勉強をしているとき
- ・授業や研究会を選択するとき
- ・新しくスキルを身につけたいとき
- ・スキルアップを図りたいとき
- ・自分がいま何をすべきかわからないとき

動機の見えない知識のインプットは、身につけることが難しい。

- ・何かをつくったり実践したりすると、自分ができるとできないことの両方が明らかになる。
- ・自分がやりたいことを実現するための必要性が、学びへの強い動機を生む。
- ・アウトプットするためには、試行錯誤のプロセスが不可欠である。
- ・何かをアウトプットすることは、「自分」を出すことに他ならない。いくつもの可能性のなかからの選択に、自分らしさが出るからである。



何かをつくったり、実践したりするなかで、知識やスキルを身につける。

- ・何かをアウトプットする状況に身を置き、そのアウトプットに向けて一生懸命取り組む。
- ・アウトプットする過程で、やりたいけれどもうまくできないことを認識し、そのために必要な知識やスキルを身につける。
- ・アウトプットしたものを、一歩引いて見てみたり、他の人からフィードバックを得たりして、多面的に評価する。
- ・アウトプットを生み出す過程の試行錯誤を振り返り、今後自分が身につけるべき知識やスキルが何かを考える。また、そのアウトプットに「自分らしさ」を見出し、今後の自分らしいアウトプットにつなげる。

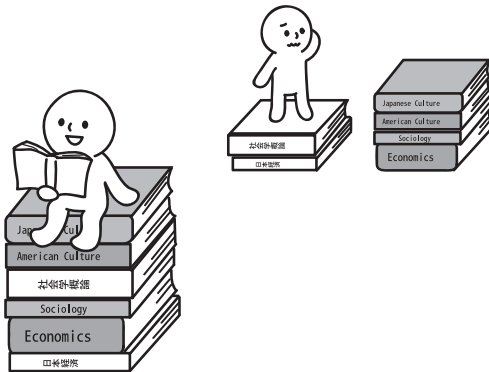


アウトプットから始まる学びでは、知識を「インプット」することから始めるのではなく、アウトプットすることから始める。そこでは、アウトプットをするために、**目的へのアプローチ (No.35)** を考えながら、自分が本当に必要としているものを身につけていく。それはまさに、**学びの竜巻 (No.10)** に絡め取るということである。さらに、**アウトプットから始まる学び**では、なんらかの形で成果が残るという点も重要である。それは、より大きな目的への**プロトタイピング (No.17)** と捉えることもできるし、**セルフプロデュース (No.38)** の材料にもなるだろう。

外国語の普段使い

Daily Use of Foreign Language

当たり前に使ってれば、
妙な「特別感」は薄れていく。



- ・勉強をしているとき
- ・研究をしているとき
- ・成果を発表するとき
- ・スキル・知識を習得したいとき
- ・スキルアップを図りたいとき

頭では重要だとわかっていても、いざ外国語で読み書き・発表をするとなると尻込みしてしまう。

- ・外国語で読むことで、アクセスできる情報の量や範囲が格段に広がる。
- ・外国語で書くことで、それを理解できる人の数や範囲が格段に広がる。
- ・言語の表現の蓄積がないと、自ら表現することは難しい。
- ・言語の習得には、時間がかかる。



常日頃から、外国語での読み書き・発表のチャンスに身をさらす。

- ・ブログなどを利用して、自分の考えを外国語で述べる場をつくる。内容は、研究や趣味、日常生活など何でもよいが、必ず中心となるテーマを決める。
- ・そのテーマに関する外国語の文献やウェブサイトを読み、単語や言い回しを学ぶ。すでに邦訳で読んだ本の重要箇所を、原著にあたってみて、その言語での表現を知ることから始めてもよい。
- ・学んだ単語や言い回しを参考に、文章を書いてみる。
- ・できれば、同じような目的でブログを書いている仲間と、読み合うとよい。見ている人の存在が、継続へのモチベーションにつながるからである。

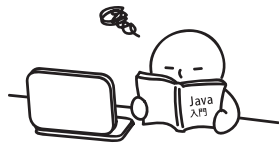


外国語の普段使いでは、インプットの勉強から入るのではなく、ブログを書くというアウトプットから始まる学び（No.7）である点が重要である。自分のテーマに関する表現をまねぶことから（No.5）始めよう。こうしたことを繰り返していくと、量は質を生む（No.12）ので、しばらくすると外国語を使いこなせるようになってくる。さらに、外国語で語り合うことをルールとした学びの共同体をつくる（No.28）ことも有益である。最初は少し恥ずかしいかもしれないが、学びのなかの遊び（No.9）だと思って楽しむか、断固たる決意（No.33）をもって乗り切るとよい。

学びのなかの遊び

Playful Learning

学び方にも工夫を。
ちょっとしたことで、学びを楽しくできる。



- ・新しくスキルを身につけたいとき
- ・スキルアップを図りたいとき
- ・これから勉強を始めるとき
- ・勉強をしているとき
- ・勉強がつまらなく感じているとき

義務としてとらえた学びは、苦痛であり、効果も上がらない。

- ・つまらないと思う活動を続けることは難しい。
- ・自分が「楽しい」と思える活動には、積極的に取り組むことができる。
- ・自分が興味・関心を持っていることは、楽しく感じる。



学び方を工夫し、学ぶ過程が楽しくなるような「遊び」を取り入れる。

- ・学びたいことを、自分が夢中になれることや面白いと思うことと関係づけてみる。
- ・例えば、データ分析のスキルを習得したい場合、自分が興味をもてるテーマのデータを用いることで、楽しんで身につけることができるだろう。
- ・プログラミングのスキルを習得したい場合、もしゲームが好きなら、ゲームをつくることから始めると、楽しく学ぶことができる。

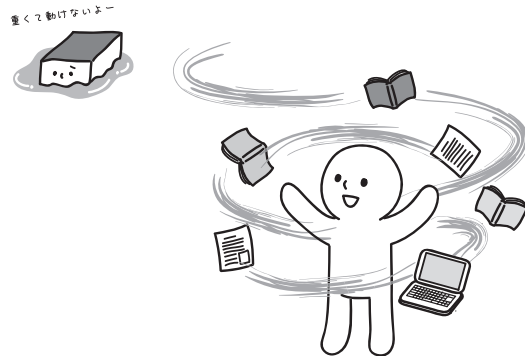


夢中になって「遊ぶ」ことは、学びの原点である。自分の興味・関心に突き動かされることで、**学びの竜巻 (No.10)** の勢いが増す。自分が好きなことはそれ自体が楽しいため、自然と繰り返すことで**身体で覚える (No.13)** ことができるのである。楽しみながら学ぶので、**知のワクワク! (No.5)** を感じやすくなる。そして、その過程で自分の**成長の発見 (No.15)** ができれば、次の学びへの動機が生まれるだろう。

学びの竜巻

Tornado of Learning

与えられた水を、単にスポンジに吸い込むような学びから、
自らの興味・関心の「竜巻」に絡め取っていくような学びへ。



- ・勉強をしているとき
- ・本を読んでいるとき
- ・研究をしているとき
- ・自分らしいことをしたいとき

受け身で情報を吸収するだけでは、効果的な学びにはつながらない。

- ・人は、外界の情報をすべて受け入れているのではなく、取捨選択をしている。
- ・一方的に語られる話を聞いたり読んだりすることは、退屈になりがちである。
- ・授業や本は、学生・読者の一人ひとりに最適なかたちで情報を提供してくれるわけではないため、自分の興味・関心との関係性は、自分自身で考えなければならない。
- ・与えられた知識は、すでに自分がもっている他の知識と結びつくことで、初めて「わかった」と実感できる。



自らの興味・関心の「竜巻」に絡め取るように、情報をつかみ、自分がもつ知識と混ぜ合わせ、関係づける。

- ・まず、自分の興味・関心に目を向ける。それが、竜巻の源となる。
- ・授業や本を選ぶときは、自分の興味・関心に照らし合わせて選ぶ。このとき、興味・関心は、複数あって構わない。
- ・授業や読書では、情報をただ漠然と吸収するのではなく、自分からつかみに行くという感覚で臨む。授業の場合には、自分が重要だと思う箇所を中心にノートを取り、読書の場合には、重要だと思う箇所に線を引きながら読むとよい。
- ・得られた知識を単に溜め込むのではなく、自分のもっていた知識と混ぜ合わせ、関係づけていく。ノートや本の余白に、自分が考えたことを書き込むとよい。



何かに取り組んでいるときに必要に迫られて学んだ知識は、しっかりと身につくことが多い。それは、やりたいことを実現するために必要な情報を自らつかみにいくからであり、それを使うために他の知識と関係づけるためである。**アウトプットから始まる学び (No.13)** は、まさにその効果を活用する学びの方法である。また、**研究への情熱 (No.6)** がもてるテーマを選ぶというも、**学びの竜巻** を発生させるうえで重要となる。教えてくれることを自らつかみ取っていくことは、**教わり上手になる (No.9)** ためのコツでもある。

知のワクワク！

Chain of Excitement

知的な興奮、アカデミックな感動を楽しもう。



- ・研究をしているとき
- ・勉強をしているとき
- ・本を読んでいるとき
- ・勉強がつまらないと感じているとき

勉強や研究に対して、どうしたらもっと積極的になれるのだろうか？

- ・面白いと思えない作業は長続きせず、身につけにくい。
- ・感動の体験には、芸術や自然に対するものだけでなく、知的な（アカデミックな）感動というものがある。
- ・知的な感動の経験は、さらなる勉強や研究への動機づけとなる。



知らないことを知る、これまで考えなかったことを考えつく——その時の興奮や感動を味わい、次の学びの原動力にする。

- ・授業や本で、新しい知識に触れたときに、すでに知っている知識とどのようにつながるかを考えてみる。また、その知識を得ることによって、世界の見え方がどれほど変わるのかを感じとる。
- ・発見の興奮や感動の感覚を味わったときには、どのような点に興奮や感動をしたのかを覚えておく。
- ・自分が興奮したり感動したりするようなものを探して、次の興奮や感動につなげる。



「学ぶ」ということは本来、非常に楽しい活動であるはずである。隠れた関係性から学ぶ（No.20）ことや、偶発的な出会い（No.29）に気づくことによって、知のワクワク！を味わうことができる。このように、異なる分野のものを結びつけて考えるためには、与えられた情報を鵜呑みにするのではなく、学びの竜巻（No.10）に絡め取って関係づけることと、広げながら掘り下げる（No.21）の「広がり」をもつことが大切である。

量は質を生む

Quantity brings Quality

大量の情報を凝縮すると、理解や思考の飛躍が起きる。



- ・勉強をしているとき
- ・研究をしているとき
- ・本を読んでいるとき
- ・フィールドワークをしているとき
- ・特定の分野で突き抜けたいとき

「だいたい知っている」という状態から、なかなか先に行くことができない。

- ・物事は常に多面的である。深い理解には、複数の視点が不可欠である。
- ・記述された情報は、対象となる物事のすべてではなく、ある視点からそれを表現したものにすぎない。
- ・すでに知っているような情報を得ることは、冗長なことに思えてしまう。
- ・繰り返し触れた情報は、記憶に残る。



知りたいことについて大量のインプットをし、それらを組み合わせて多面的に理解する。

- ・知りたいことについて、いろいろな情報源から、とにかく大量のインプットをする。
- ・得られた情報を組み合わせて、その対象についての理解を多面的に再構成していく。
- ・情報の重なりは重要度を表しており、また情報の取り上げ方や内容のズレも有益な情報となるので、それらも意識的に把握する。例えば、あるテーマに関する本をすべて読んでみて、どの本にも書かれていることは一般的な見解だと理解し、個別の本で扱われている内容からは、その本の視座を学ぶ。
- ・同様に、何か新しいことを学び始めるときには、複数の入門書にあたってみる。ある本の説明で理解できなくても、別の本では違う説明がなされており、つまりきを回避できるからである。

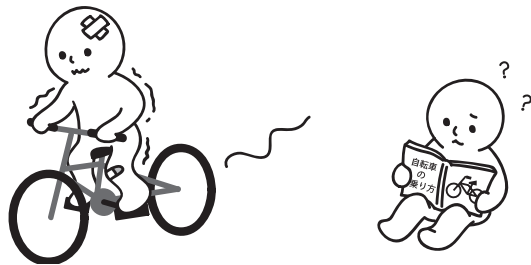


大量にインプットをするということは、**身体で覚える (No.13)** ということに近い。**量は質を生む**という経験において、自らの**成長の発見 (No.15)**を感じることができれば、次の学びへのモチベーションにもなるだろう。しかし、すべてを大量にインプットすることはできないので、**広げながら掘り下げる (No.20)**を心がけ、重要なところを中心的に**学びの竜巻 (No.4)**に絡め取るようにすることが大切である。

からだ
身体で覚える

Skill Embodiment

習得したいスキルは、
意識しなくても自然に使えるようになるまで繰り返す。



- 新しくスキルを身につけたいとき
- スキルアップを図りたいとき
- 勉強をしているとき

スキルは、頭で覚えるだけでは、使いこなすことはできない。

- 頭で覚えたことは忘れやすいが、身体で覚えたことは忘れにくい。
- 身体で覚えたスキルは、意識することなく使うことができる。
- 身体で覚えたスキルは、言葉で説明することが難しい。
- 繰り返し練習することで、スキルを体得することができる。



まず体験し、そのスキルについて理解した上で、身体に刻み込まれるまで繰り返し練習・実践する。

- まず習得したいスキルを実践し、どのようなものなのかを体験的に理解する。
- そのうえで、そのスキルについての知識を得て、より深く理解する。
- あとは、身体に刻み込まれるまで、繰り返し練習・実践する。

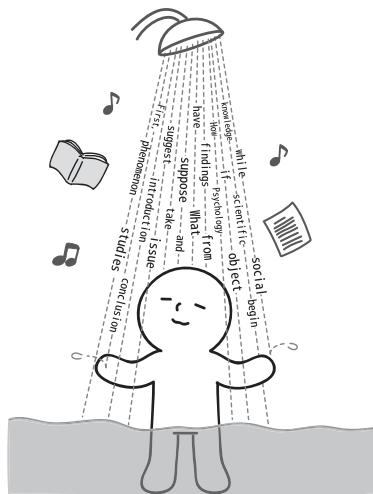


身体で覚えるために繰り返しの練習が不可欠なのは、**量は質を生む (No.12)** からである。飽きずに継続的な練習をするためには、練習の過程で、**成長の発見 (No.15)** を心がけたり、**学びのなかの遊び (No.9)** を取り入れたり、**ライバルをつくる (No.30)** 工夫をするとよい。苛酷な練習が必要な場合には、**断固たる決意 (No.33)** をもって、安易な逃げ道をつくらないようにするとよいだろう。

言語のシャワー

Language Shower

じゃぶじゃぶに浴びていると、
不思議と、けっこう身につくものだ。



- ・新しくスキルと身につけたいとき
- ・スキルアップを図りたいとき
- ・これから勉強を始めるとき

外国語やプログラミング言語が、なかなか身につかない。

- ・言語の習得には、文法や語彙のほかに、その言語独自の感覚を理解する必要がある。
- ・自分の中にその言語の表現の蓄積がないと、自ら表現することは難しい。
- ・言語の習得には、時間がかかる。



身につけたい言語に常に触れることができる環境をつくる。

- ・自然言語（外国語）の場合は、毎日徹底してその言語に触れる環境をつくり、多読・多聴を心がける。インターネットラジオやオーディobookなどをBGMとして流しておくだけでも効果がある。
- ・人工言語（プログラミング言語）の場合は、サンプルとなるプログラムをたくさん読むことで、書き方のコツがわかってくる。まずは、それらを改良するところから始めるとよい。

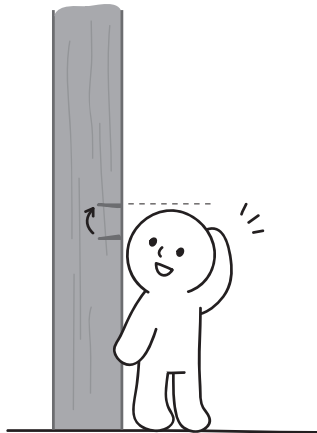


言語を学ぶとき、頭で覚えようとしがちだが、実は、**身体で覚える（No.13）**という感覚の方が近い。このことは、自然言語（外国語）にも、人工言語（プログラミング言語）にも言うことができる。**言語のシャワー**を浴びるということは、その言語の世界に**まずはつかる（No.4）**ということである。たくさん触れることが大切なのは、**量は質を生む（No.12）**からである。言語の習得には時間がかかるため、なるべく早い段階から始めるとよいだろう。しかし、言語の習得に手遅れということはないので、必要性・重要性を感じたら、いつでも始めよう。

成長の発見

Tangible Growth

昨日の自分と、今日の自分。
そのわずかな違いに敏感になる。



- ・スキルアップを図りたいとき
- ・新しくスキルを身につけたいとき
- ・勉強をしているとき
- ・本を読んでいるとき
- ・行き詰まりを感じているとき

勉強やスキル習得にすぐに飽きてしまい、長続きしない。

- ・効果が見えにくいことに対して、持続して取り組むことは難しい。
- ・獲得した知識や習得したスキルを活かす機会が、すぐにあるとは限らない。



以前に比べ、どこがどう成長したのかを振り返ることで、学びの効果を実感する。

- ・自分が学ぶ過程で用いた資料やノートをとっておく。また、本を読んでいるときには気になったところに線を引いたり、感じたことを書いたりしておく。自分がつくった作品についても残しておく。
- ・たまにそれらの資料や記録を見返してみる。そして、いまの自分がもつ知識やスキルと、以前の自分との差異を発見し、変化を実感する。



勉強やスキルの習得には、時間がかかるものである。そのため、やり抜くためには、**探究への情熱 (No.22)** や **断固たる決意 (No.33)** が必要となる。しかし、それはあくまでも、ぶれないようにするための精神的な支えでしかない。それに対し、**成長の発見**は、学びのプロセスのなかで、その効果を実感し、学びそのものの意味を見いだすことにつながるため、重要なのである。

《つくることによる学び》のパターン

(No.16～No.27)



創造的な学びにおいては、学ぶための「創造」が不可欠です。そのため、どのようによい創造をするのかということも、考えることが重要になります。まず、最初に重要なのは《動きのなかで考える》ということがあります。頭のなかで熟考してから動くのではなく、手を動かしたり、足を運んだりするなかで考えるのです。例えば、実際にプロトタイプ（試作品）をつくる《プロトタイピング》や、対象となる《フィールドに飛び込む》なかで考えるのです。

新しい発想や発見を得るためにも、いくつかの秘訣があります。まず、《鳥の眼と虫の眼》を交互にもって、俯瞰して見たり、細部を見たりする視点の移動をします。また、表面的なつながりだけでなく、《隠れた関係性から学ぶ》ことも、新しい発想や発見を得るためには重要です。さらに、自分の専門的な部分だけを特化して掘り下げるのではなく、その周辺領域にまで視野を《広げながら掘り下げる》と、より深い理解が得られるようになります。

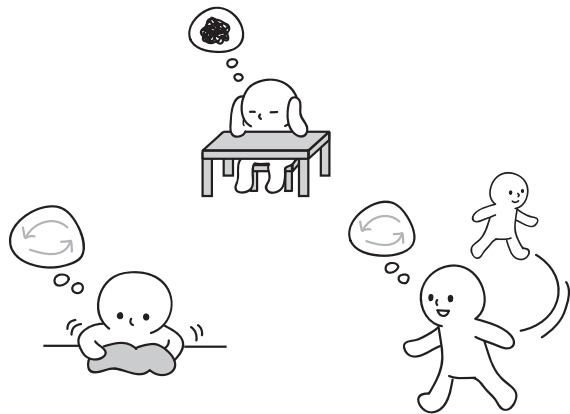
創造の過程は、つらく長いものです。それゆえ、自分が取り組むことの意味や意義を見失わないように、《探究への情熱》が持てるものに取り組むことが大切です。つくり込みの際には、《右脳と左脳のスイッチ》を切り替えながら、論理的な思考と感覚を総動員します。最初から大きな成果を生もうとすると達成までの道のりが遠くなり、途中で挫折してしまう可能性が増すので、《小さく生んで大きく育てる》ようにします。

つくっている成果は、ただ「見せる」のではなく、「魅力的に見える」ようにつくり込みたいものです。そのための《魅せる力》を身につけることが大切です。つくる過程の前半では自分の表現したいことを表現し切ることには主眼を置き、後半では受け手の立場からの視点で仕上げていきます。つまり、文章であれば、自分が「書きたいことを書いた」という時点は、まだ道のりの半分でしかないということです。《「書き上げた」は道半ば》なのです。つくり込みの最後の段階では、気持ちの勢いを抑えるために脳のなかで自然とブレーキが踏まれてしまうので、次なる目標を設定して《ゴール前のアクセル》を踏み直します。

動きのなかで考える

Thinking in Action

ものをつくったり、フィールドに出たりすることで、
思考回路はスムーズに回りだす。



- 研究をしているとき
- フィールドワークをしているとき
- 作品をつくっているとき
- 新しい視点や発想を得たいとき
- 行き詰まりを感じているとき

立ち止まって考えているだけでは、思考は徐々に止まってしまう。

- 人間の認知は、外界との相互作用の中でつくりだされ、修正されていく。
- 計画の段階で、すべての問題を事前に把握することは難しい。
- 実際にプロトタイプ（試作品）をつくることで初めてわかることがある。
- 実際にフィールドに出ることでは得られない情報がある。



プロトタイプ制作やフィールドワークを行い、その過程で得た情報や感じたことを
踏まえて、考えを深める。

- 考え込んで立ち止まるのではなく、活動をするなかで考えを深めていく。
- 何かをつくるときには、簡単に加工できるものでプロトタイプ（試作品）をつくってみる。その過程で、素材の特徴や手の動きが発想を刺激するだろう。
- フィールドワークでは、書籍やインターネットで得られるような情報ではなく、実際にその場所へ行ってみることで得られる情報・感覚を味わう。

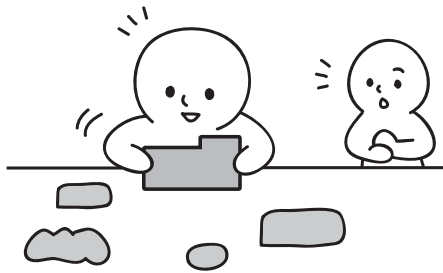


動きのなかで考えるためには、**プロトタイピング（No.17）**や**フィールドに飛び込む（No.18）**ことが大切である。さらに、実際にフィールドに赴くと、**偶発的な出会い（No.29）**のチャンスをつかむことにもなる。**アウトプットから始まる学び（No.7）**や、研究の初段階で**まず はつかう（No.4）**ことが重要なのは、立ち止まって考えるというよりは、**動きのなかで考える**ことになるからである。

プロトタイピング

Prototyping

ものづくりでも、政策でも、
つくってみて初めて「わかる」ことがある。



- 作品をつくっているとき
- 研究をしているとき
- 論文を書いているとき
- 行き詰まりを感じているとき
- 成果を発表するとき

頭のなかで考えているだけでは、これからつくるものの問題点や可能性に気づきにくい。

- 実際に手を動かしてみて初めて、対象・素材との対話が始まる。
- 人はつくる過程のなかで、何がわかっていないのかがわかる。
- 具体的な事物・事例をみることで、周りの人とイメージを共有することができる。



プロトタイプ（試作品）をつくることで、様々な可能性を吟味し、よりよいものを目指すことができる。

- 最初のプロトタイプをつくり、思い描いていたイメージとの違いを確認する。
- さらにいくつかプロトタイプをつくる過程で、試行錯誤を繰り返し、いろいろな選択肢を試してみる。
- プロトタイプを用いて周りの人とイメージを共有し、そこで得られたフィードバックを最終的なアウトプットに反映させる。

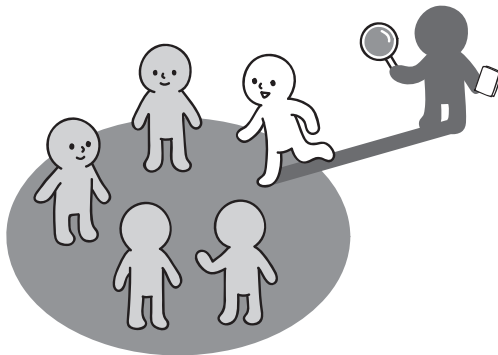


ものづくりにおいては、**プロトタイピング**が、しばしば行われる。それは、作り手の頭のなかにある曖昧なイメージを**はなすことでわかる（No.31）**ためであり、**動きのなかで考える（No.16）**ためである。実は、ものづくりだけでなく、政策やビジネスにおいても、「特区」や「テストマーケティング」というかたちで**プロトタイピング**が行われている。**プロトタイピング**は、時間の許す限り何度行ってもよいので、**小さく生んで大きく育てる（No.33）**つもりで、まずはかたちにしてみることが大切である。

フィールドに飛び込む

Field Diving

行ってみないと、わからないことがある。



- ・研究をしているとき
- ・勉強をしているとき
- ・新しい視点や発想を得たいとき
- ・行き詰まりを感じているとき
- ・フィールドワークをしているとき

たとえ現実の問題を扱っていても、資料をまとめるだけでは、その現実を理解したことにはならない。

- ・ ある対象について書かれた「情報」は、対象そのものではない。
- ・ 現場に埋め込まれた知識というものがある。
- ・ 当事者にとっては当然なことでも、外部者にとっては当然ではないことがある。
- ・ フィールドに入れば入るほど、そこに染まってしまう、客観的な視点を失いやすい。



フィールドに飛び込み、当事者と作業をともにしながら、「外部者」としての視点も保ちつづける。

- ・ 自分の興味・関心の対象となるフィールドを探す。
- ・ 当事者と行動をともにするなかで、「なぜそうするのか」をその場で問うことで、行動や活動のコンテキストを理解し、意味を発見する。ある出来事に対して、その対象者がどのように反応するのかを観察しつつ、自分自身でその背景となっている状況要因を体験する。
- ・ フィールドでの現象を、理論と照らし合わせて捉え直すことで、理解を深める。

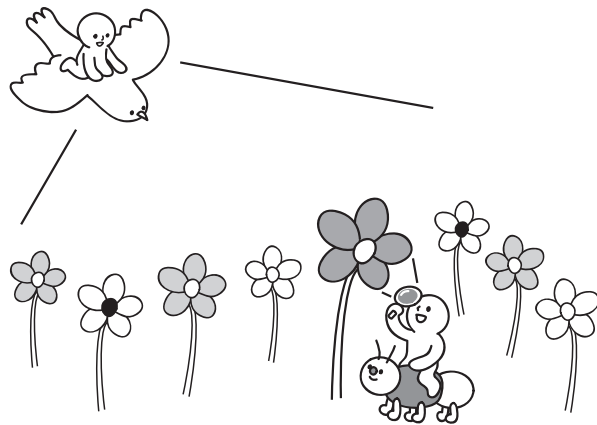


フィールドに飛び込むことは、現場に埋め込まれた情報を得るだけでなく、動きのなかで考える（No.16）ことにもなる。まずはつかる（No.4）という気持ちで、そこにいる人たちの行動をまねぶことから（No.5）始め、いろいろなことを体験的に理解しよう。その後、そこで得た知見を、鳥の眼と虫の眼（No.19）を切り替えながら捉え直すといふ。また、フィールドに飛び込むことで、自分が取り組んでいる問題の緊急性や重要性を肌で感じることができ、探究への情熱（No.22）を高めることにつながる。

鳥の眼と虫の眼

A Bug's-Eye & Bird's-Eye

俯瞰して全体を見ることと、詳細に部分を見ること。
この二つの視点を行き来する。



- ・研究をしているとき
- ・勉強をしているとき
- ・論文を書いているとき
- ・新しい視点や発想を得たいとき
- ・行き詰まりを感じているとき

物事の全体を見ているだけでは細部はわからず、部分に注目するだけでは全体性を見失う。

- ・視点のレベルによって、見えてくるものが違う。
- ・細部を観察したりつくり込んだりしているときには、全体が見えにくい。
- ・俯瞰的な観点で物事を見ているときには、詳細を見落としてしまいがちである。
- ・俯瞰的な視点と、詳細な視点の両方を同時にもつことは難しい。



全体を俯瞰する視点と、細部を見る視点を切り替えながら、物事に取り組む。

- ・全体を俯瞰する視点（鳥の眼）で取り組んでいるときには、しっかりと全体を捉える。細部を見る視点（虫の眼）で取り組んでいるときには、とことん細部にこだわる。
- ・いまの視点での作業に一区切りついたら、俯瞰的な視点と詳細な視点を切り替えてみる。俯瞰して見ていたときには詳細に、詳細に見ていたときには俯瞰して見てみることで、新しい側面が見えてくる。例えば、論文執筆において、本文の表現を突き詰めているときには、一度、論文全体のなかでの位置づけを確認してみる。逆に、論文の全体を考えているときには、個々の章で何を書くのかの具体的なイメージを膨らませる。

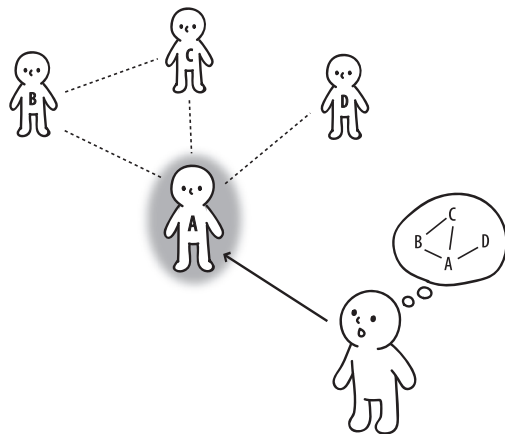


鳥の眼と虫の眼は、視点の置き方の切り替えであるのに対し、**右脳と左脳のスイッチ (No.22)** は、論理と感覚という思考モードの切り替えである。これらの切り替えを駆使できることが、**魅せる力 (No.25)** をつけるために必要となる。また、自分の活動に対して**鳥の眼と虫の眼**をもつことは、**広げながら掘り下げる (No.20)** や**セルフプロデュース (No.38)** を実践するために不可欠なことである。「鳥の眼」をもって「広がり」を捉え、「虫の眼」をもって「掘り下げ」を行うことで、いま自分が取り組んでいることが、自分の活動全体のなかにどのように位置づけられるかを把握するのである。

隠れた関係性から学ぶ

Hidden Connections

意外なつながりこそ面白い！



- ・勉強をしているとき
- ・研究をしているとき
- ・本を読んでいるとき
- ・新しい視点や発想を得たいとき
- ・授業や研究会を選択するとき

既存の分類や関係性に囚われていては、新しい発想は生まれない。

- ・単独で存在しているものはない。全ては関係性のなかにある。
- ・既存の分類は、かつて誰かが決めた基準にすぎない。
- ・新しい視点で物事を見るためには、関係性に「意味づけ」をする必要がある。
- ・要素の数が増えるほど、その関係性の数は膨大になり、把握するのが難しくなる。



物事の背後にある「隠れた関係性」を追究し、その関係性の糸を辿ることで、これまでとは異なる発想を得る。

- ・分野を超えて使われている言葉や、論文・書籍で参照されている文献、研究者の交流関係などから、物事の隠れた関係性を把握する。ある教員が担当している複数の科目の関係性を考えてみることで、専門分野の意外なつながりに気づくこともある。
- ・一見すると関係がなさそうなもの同士が、なぜ関係しているのかを考え、その関係性に意味づけをする。そのうえで、さらに同じように他の要素もつながらないかを考え、新しい発想へとつなげる。
- ・関係する要素が多い場合には、それらがどのように関係づけられているのかを、図にマッピングしてみると、関係性の全体像をつかみやすい。

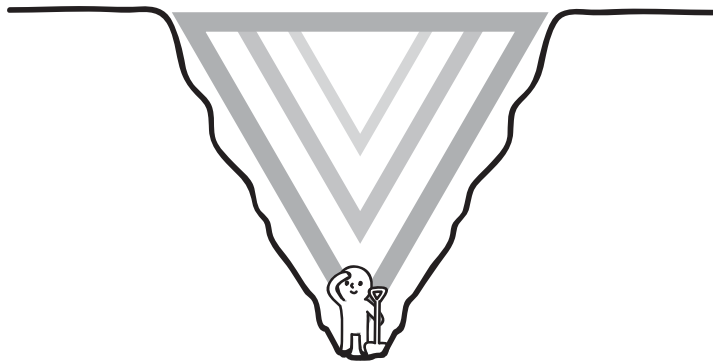


隠れた関係性は、ふとしたきっかけで立ち現れてくる。それは、**フィールドに飛び込む (No.18)** ことや、**偶発的な出会い (No.29)** のチャンスに身をさらすことで得られるだろう。また、**広げながら掘り下げる (No.20)** という「広がり」の部分をもつことも大切である。自分の専門とは異なる分野のことを知っていなければ、分野を超えた関係性に気づくことはできないからである。既存の捉え方に囚われずに、物事の関係性を**自分で考える (No.34)** ことができたときには、心から**知のワクワク! (No.5)** を味わうことができるだろう。

広げながら掘り下げる

Triangular Dig

深く深く掘るためには、
まわりも掘らなければならない。



- ・授業や研究会を選択するとき
- ・これから勉強を始めるとき
- ・これから研究を始めるとき
- ・特定の分野で突き抜けたいとき
- ・自分がいま何をすべきかわからないとき

ある分野・テーマについて深く学ぼうとしても、あるところで限界に行き当たってしまう。

- ・すべてのことを学ぶことはできない。
- ・あることに関する知識は、それと関連する知識に相互に依存している。



ある程度の理解が進んだら、その周辺のことについても学びながら、さらに知識を深めていく。

- ・ひとつの分野・テーマを掘り下げるときには、ある程度までは直球で学んでいく。そして、ある程度理解が進んだら、それに関係する概念や分野を学んでみる。そうすることで、そもそも深めなかったものの理解がさらに進む。
- ・例えば、プログラミングのスキルを身につけたとしたら、自分が学んだ言語とは別の言語について学んでみたり、開発方法論やアーキテクチャについて学んでみる。そうすることで、プログラミングの知識やスキルもそれまで以上に深めることができるようになる。



掘り下げるときも、広げるときも、**量は質を生む (No.12)**。ただし、周辺の分野・テーマに広げるときに、単に視点を広げて薄まってしまっは意味がない。自分が掘り下げたい点は何であるかをしっかり意識しながら、**鳥の眼と虫の眼 (No.19)** をもち、全体と部分の視点をを行ったり来たりする。

探究への情熱

Passion for Exploration

それは本当に自分が探究していきたいことだろうか？
情熱をもてるテーマでなければ、最後までやり抜くことは難しい。



- ・これから研究を始めるとき
- ・授業や研究会を選択するとき
- ・研究をしているとき
- ・自分らしいことをしたいとき
- ・行き詰まりを感じているとき

研究・創造の途中で、自分が取り組む意義を見失い、先に進めることができなくなってしまうことがある。

- ・ 研究は、先端領域で創造を行う活動であるため、「生みの苦しみ」が伴う。
- ・ 研究テーマは、社会的ニーズや学問的發展も視野に入れて決める必要がある。
- ・ 自分がやらなくても構わないことに対しては、労力を注ぎ続けることは難しい。



研究や創造のテーマを考える際には、「自分が取り組む」ということを意識し、情熱をもてるテーマを選ぶ。

- ・ 研究テーマを考える際には、研究対象への「愛」や、どうしてもこれだけは解決したいという問題への「憤り」を覚えるようなテーマを考えてみる。
- ・ 自分が情熱をもてるテーマが、社会的ニーズがあるかどうか、または、学問的發展に寄与するかどうかを考える。

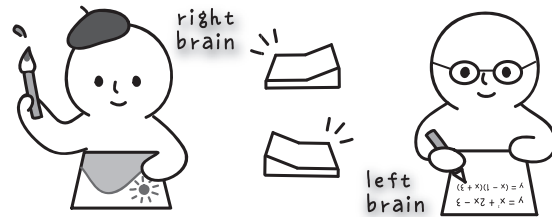


いま考えているテーマや取り組んでいるテーマが、**探究への情熱**をもてるものかどうかわからない場合には、**まずはつかる (No.4)** という気持ちで研究を始め、**動きのなかで考える (No.16)** とよい。もし **探究への情熱** をもてるテーマでなかった場合には、**捨てる勇気 (No.36)** をもって、新しいテーマを考えてみることも、ときには必要である。**探究への情熱** をもてるテーマが見えてきたら、それを軸にして、関係する知識を自分の **学びの竜巻 (No.10)** に絡め取っていこう。そして、**知のワクワク！ (No.11)** を味わいながら研究を加速させていくことで、**突き抜ける (No.39)** ことができるだろう。

右脳と左脳のスイッチ

Brain Switch

論理と感覚、その両方が必要だ。



- 研究をしているとき
- 作品をつくっているとき
- 論文を書いているとき
- 新しい視点や発想を得たいとき
- 行き詰まりを感じているとき

論理的な思考だけでも、感覚的な思考だけでも、たいした飛躍は期待できない。

- 論理的（左脳の）な思考は、鋭い分析や推論を促し、説得力を生む。
- 感覚的（右脳の）な思考は、豊かな発想や表現を促し、感動を生む。
- 論理と感覚の両方を同時に駆使することは難しい。



論理的な思考と感覚的な思考の二つのモードを切り替えながら、物事に取り組む。

- 論理的（左脳の）な思考から入った場合には、できるところまでとことん論理的に突き詰めていく。逆に、感覚的（右脳の）な思考から入った場合には、できるところまでとことん感覚的に突き詰めていく。
- 途中行き詰まりを感じたときや、納得のいくレベルに到達したときには、論理と感覚の思考モードを切り替えてみる。論理的に考えていたことは感覚的な美しさや豊かさを、感覚的に考えていたことは論理的な整合性や深みを考えてみることによって、新しい側面が見えてくる。

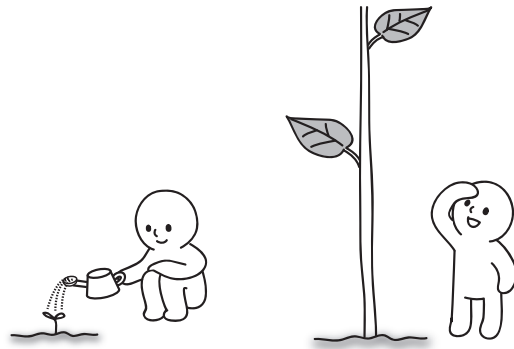


文章を書いているときには、それを図に表してみる。逆に、絵を描いているときには、そのロジックを考えてみる。このように、**右脳と左脳のスイッチ**は、論理と感覚という思考モードの切り替えである。これに対し、**鳥の眼と虫の眼（No.19）**は、視点の置き方の切り替えである。これらの切り替えを駆使できることが、**魅せる力（No.25）**をつけるために必要となる。

小さく生んで大きく育てる

Fruit Farming

最初から大きな成果でなくてよい。
何度もバージョンアップすればよいのだから。



- これから研究を始めるとき
- プロジェクトを立ち上げるとき
- 自分らしいことをしたいとき
- 活動が終盤に差し掛かったとき

いきなり大きな成果を出そうと意気込んでみても、なかなか達成できず、途中で嫌になってしまいがちである。

- 大規模なものをつくるには、時間と手間がかかる。
- 効果が見えないことに持続して取り組むことは難しい。
- 一人ですることには限界がある。
- 具体的な事物・事例をみることで、周りの人とイメージを共有することができる。



小さくてよいので具体的なアウトプットを生み出し、それを徐々に大きな成果に育てていく。

- 自分がやりたいことを思い描き、まずは最小限の規模で、具体的なアウトプットを生み出す。大きな構想がある場合には、その構想の縮小版や一側面を体現したものでよい。そのアウトプットを、現段階の成果として発表する。
- そのアウトプットを、現段階の成果としてしっかりと形にして、人に見せたり、発表したりする。
- そのアウトプットに興味をもった人がいれば、その後の活動に参加してもらう。
- そのアウトプットを修正したり、新たに追加したりすることで、徐々に成長させていく。

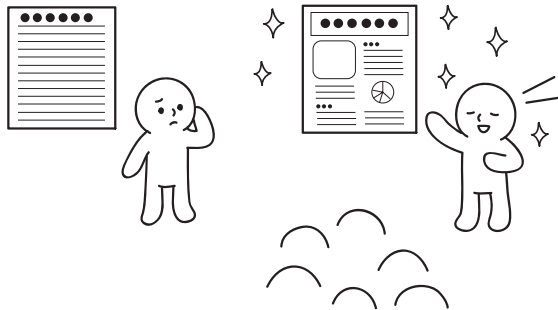


誰でも、最初から**突き抜ける (No.39)** ことはできない。どんなに大きな成果でも、最初は小さな成果から始まっており、**小さく生んで大きく育てる**ことに成功したのだということに気づくことが大切である。**小さく生んで大きく育てる**ということは、一見すると**プロトタイプینگ (No.17)** や**アウトプットから始まる学び (No.7)** に似ているが、それらと違うのは、ここで生み出したアウトプットは、たとえ小さくとも、単なる「試作品」ではなく、一つの成果だということである。この成果を積み重ねていくことで、**セルフプロデュース (No.38)** の材料とすることができるだろう。

魅せる力

Attractive Expressions

ただ「見せる」だけでは足りない。



- ・プロジェクトを立ち上げるとき
- ・論文を書いているとき
- ・成果を発表するとき

せっかくのアイデアや成果なのに、他の人になかなか興味をもってもらえない。

- ・自分が魅力を理解できていないものについて、魅力的に表現することはできない。
- ・人は、話を聞いたり読んだりするとき、内容だけでなく、その伝え方も含めて情報を受け取っている。



伝えたい内容を理解してもらっただけでなく、その魅力を感じてもらえる伝え方を心がける。

- ・自分が伝えたいと思っている内容の魅力が、一体何なのかを考える。
- ・相手はどう感じるかを意識しながら、伝え方を考える。
- ・相手の実際の反応を見ながら、伝え方をアレンジする。
- ・何度か機会がある場合には、毎回伝え方を洗練させていく。

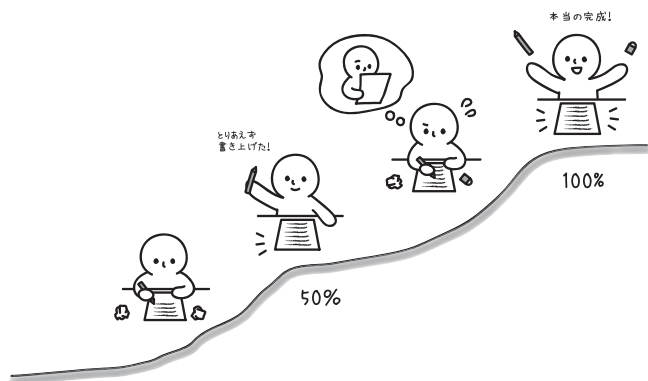


相手に魅力を感じてもらうためには、伝える内容の本質的な魅力について深く理解していることが不可欠である。魅力を深く理解するためには、**広げながら掘り下げる (No.20)** の視野で、考えるとよい。その上で、**右脳と左脳のスイッチ (No.23)** を駆使して、伝え方のデザインをすることが大切である。このような**魅せる力**を磨くためには、魅力的な伝え方をしている人のやり方を観察し、それを**まねぶことから (No.5)** 始めるとよいだろう。そして、何度も練習・実践することで、**身体で覚える (No.13)** ののである。**魅せる力**をもつことは、自分自身を魅力的に見せる**セルフプロデュース (No.38)** の力を高めることにもつながる。

「書き上げた」は道半ば

The First-Draft-Halfway-Point

自分がわかるために書き下ろし、
他の人がわかるように書き直す。



- 論文を書いているとき
- 作品をつくっているとき
- 活動が終盤に差し掛かったとき
- 成果を発表するとき

内容を「書き上げた」という段階の文章は、他の人にとっては理解が難しい。

- 書くことは、考えることである。書くことが思考を整理し、推し進める。
- 考えながら書いた文章は、その思考のプロセスが反映されたものになりがちである。
- 書き上げてからでないと、「全体」を見直すことはできない。
- 読者は基本的に、文章を前から順に読んでいく。



書きあげた後、自分のなかに「他者の眼」をもって、理解しやすいかどうかを考えながらブラッシュアップしていく。

- 論文を最後まで書き上げたら、まずそれをプリントアウトする。紙に印刷された文章に「赤入れ」すると、モニター画面では見過ごしてしまう点に気づくことが多い。
- 論文全体の流れがスムーズかどうかや、論理の飛躍がないかを徹底的に検証する。文章レベルで書き直すだけでなく、章の順番・構成も見直し、それ以上に適した流れがないかを考える。ときには、思い切って捨てることも必要である。
- その論文を初めて読む読者になったつもりで、最初から順に読んでいき、理解できるかどうかを考える。読み手が誰かによって、用語の定義や説明のレベルが異なってくる。そして、できる限り他の人にも読んでもらい、フィードバックをもらう。
- 言葉のリズムや語呂のよさ、句読点の適切さなども徹底的にチェックする。それらに対する「違和感」は、実際に音読してみると気づきやすい。また、誤字脱字がないかについても、何度も確認する。

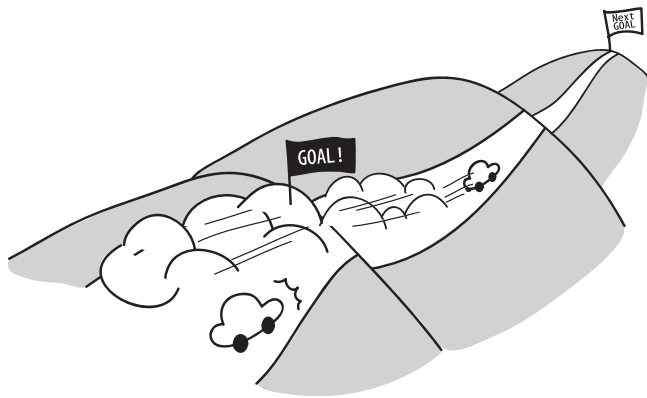


論文を書くときの前半戦は、「文章を書く」という動きのなかで考える (No.16) ことであるため、「書き上げた」は道半ばである。この後に続く後半戦は、他の人に読んでもらうために、魅せる力 (No.25) を発揮する段階である。鳥の眼と虫の眼 (No.19) の「鳥の眼」をもって全体の流れやまとまり感を、「虫の眼」をもって言葉や文のつながりをチェックしていく。量は質を生む (No.12) という気持ちで何度も読み返し、入念にチェックしよう。この作業は切りがないように思え、ときに苦しいが、その論文を読んでもらうことや、その先に待っていることを思い描いて、ゴール前のアクセル (No.27) を踏むとよい。

ゴール前のアクセル

Acceleration to the Next

ゴールの直前になると、無意識のうちにブレーキをかけてしまいがち。
今こそ、次のゴールを設定し、アクセルを踏み直すときだ。



- ・研究をしているとき
- ・論文を書いているとき
- ・作品をつくっているとき
- ・活動が終盤に差し掛かったとき
- ・行き詰まりを感じているとき

目標達成の直前では、詰めの作業をする手が緩んでしまいがちである。

- ・目標達成の直前になると、無意識のうちに脳がブレーキをかけてしまう。
- ・目標達成の直前の詰め作業は、つらく厳しい。
- ・人は、目標を追いかけていくプロセスのなかでこそ、意欲的に活動できる。



目標達成の直前になったら、「次のゴール」を設定することで、気を緩めることなく今のゴールを突き進むことができる。

- ・今取り組んでいる活動を一步引いて捉え、今の目標が達成された後に何が待っているのかをイメージする。
- ・現在行っている活動の延長線にある次の目標を仮設定し、現在のゴールを「通過点」として捉え直す。より大きな目標を見据えることで、今のゴールの詰め作業の手が緩まなくなる。



たとえ探究への情熱（No.22）や断固たる決意（No.33）をもって取り組んだ活動でも、目標達成の直前になると、最後の詰め作業がつらく苦しく思えてくる。そんなときこそ、**ゴール前のアクセル**を踏むことが重要である。今の目標をより大きな目標の一部として捉えるために、**鳥の眼と虫の眼**（No.19）をもとう。全体を俯瞰する「鳥の眼」をもちながら、今の自分の位置づけや、今後の目標を全体のなかに位置づけるのである。こうやって、いくつものゴールを通過点に変えながら前進し続けることで、**突き抜ける**（No.39）ことができるだろう。

《学びをひらく》のパターン



(No.28～No.39)

《学びをひらく》ためには、まずは、同じ興味・関心の人と組んで《学びの共同体をつくる》ということが考えられます。そのような人が周囲にいない場合でも、それに関する集まりや場に参加してみることで、同じような興味・関心をもつ人と《偶発的な出会い》をすることができます。それ以外にも、《ライバルをつくる》ことでやる気が刺激されます。

他の人に話すことで、学びがもたらされることもあります。例えば、考えていることがまとまらないときには、それを他の人に話してみると、《はなすことでわかる》ことがあります。自分がすでにわかっていることも他の人に教えると、新しい理解の仕方や例を思いつくことで《教えることによる学び》を得ることもあります。また、これから何かを始めようというときには、周囲に宣言すると、自分の逃げ道を封じることになり、《断固たる決意》を形にすることができます。

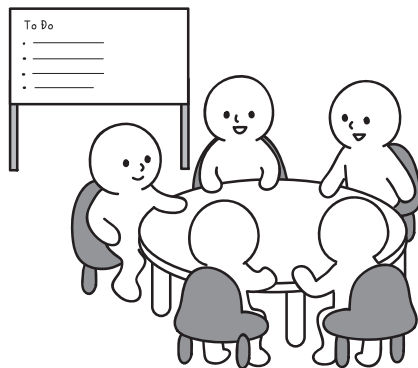
このように他者との関わりのなかで、学びは促進されます。ただし、それは他者の目ばかり気にするということではありません。自分や周囲が取り組んでいることの意味や意義を、《自分で考える》ことや、《目的へのアプローチ》が正しいかどうかを考え直すことも必要です。その結果、もし当初の想定と違っていたのであれば、これまでの努力を《捨てる勇気》をもって再スタートするというのも、長期的に見れば重要となります。

学びは、周囲との関係だけでなく、最終的には社会とのつながりも重要になってきます。自分の取り組みの意味や意義を明確にするためには、関係する分野・領域の最先端を知るための《フロンティア・アンテナ》を持たなければなりません。そして、それを踏まえて、自分で自分のプロデュースを行う《セルフプロデュース》の感覚を養うことが大切です。そして、最終的にどこの分野・領域でどのように《突き抜ける》のかを考え、実践するのです。

学びの共同体をつくる

Community of Learning

独りで学ぶ必要なんてない。



- これから勉強を始めるとき
- これから研究を始めるとき
- 勉強がつまらなく感じているとき
- 新しくスキルを身につけたいとき
- スキルアップを図りたいとき

一人でできることには、限界がある。

- 一人で行う行為には、時間的な限界がある。
- 一人がもてる知識や視点には、限りがある。
- 様々な視点に触れることは、自分の世界観や理解を深めることにつながる。
- 仲間と同じ目標に向かって走るとき、一人のときよりも頑張ることができる。



同じ目的を持つ人や、互いに刺激し合える人と、「学びの共同体」をつくる。

- まずは「学びの共同体」についての構想を練る。例えば、どのような勉強会を開くのか、あるいは、どのような研究プロジェクトを立ち上げるのか、というたたき台を考える。
- たたき台を周囲の人に持ちかけてみる。興味がありそうな人が数人集まったら、その人たちを立ち上げメンバーとする。立ち上げメンバーで、基本方針やおおまかな日程を決める。
- 学びの成果を、どのように「形にする」のかを考える。勉強会の内容を、論文や冊子にまとめたり、ウェブ上で公開したり、発表会を開いたりするなど、アウトプットを明確にすることで、持続的な活動につなげることができる。
- それらのプランを踏まえて、「学びの共同体」への参加メンバーを募る。できれば、いまの自分たちの交流範囲を超えた広い規模で募集する。広く募集することで、同じような興味・関心の人が多く集まる可能性がある。また、馴れ合いの気持ちにならず、緊張感を維持することができる。
- 参加メンバーのモチベーションを維持させるために、適宜、それまでの成果を確認し合い、必要であれば目的の再設定をする。

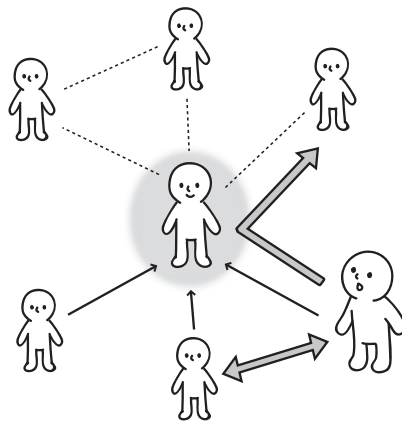


学びの共同体には、「教える側」と「教わる側」という固定的な役割関係はない。そのため、お互いが、他のメンバーから学ぶとともに、**はなすことでわかる (No.31)** チャンスや、**教えることによる学び (No.32)** のチャンスも常にもつということを意味している。また、身近に**ライバルをつくる (No.30)** こともできるだろう。**学びの共同体をつくと**、自分の興味・関心を中心とする**学びの竜巻 (No.4)** が、他のメンバーの竜巻と融合して、より大きな**学びの竜巻 (No.4)** となり得る。その分、**知のワクワク! (No.11)** にも出会いやすくなるだろう。

偶発的な出会い

Serendipitous Encounters

単なる偶然でも、必然でもない出会い。
同じ興味・関心をもつ人の隠れたつながりに敏感になる。



- ・フィールドワークをしているとき
- ・授業や研究会を選択するとき
- ・研究をしているとき
- ・勉強がつまらなく感じているとき

同じような興味・関心の人と出会う機会がなかなかない。

- ・自分から「場」に身をさらさなければ、新しいチャンスに出会うことはできない。
- ・自分にとって面白いと思う人が「面白い」と思っている人は、自分にとっても面白いことが多い。
- ・あるテーマのもとで集まっている人々は、それぞれ目的があって集まっている。



自分の興味・関心に関係する「場」に入ってみることで、同じような興味・関心の人と出会うことができる。

- ・自分の興味・関心に近い研究会に入ること、同じような興味・関心の人に出会うことができる。
- ・興味・関心のあるテーマや人物の講演会などに、積極的に向かいあってみる。目的の人物が対談している相手も、どこかで自分の興味に引っかかるはずである。また、その場に来ている人も、同じような興味・関心をもっているはずである。
- ・自分が気に入っている本の中で参照されている他の文献を読んだり、気に入っている人物の共著者の本を読んだりする。

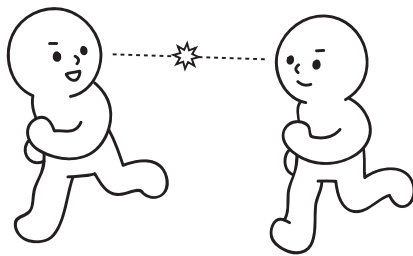


偶発的な出会いに敏感になるということは、隠れた関係性から学ぶ（No.20）ということである。そのためには、フィールドに飛び込む（No.18）こと、そして、まずはつかめる（No.4）ことが不可欠である。また、与えられた場に入るだけでなく、自らが学びの共同体をつくる（No.28）ことで、偶発的な出会いのチャンスをつくりだすこともできる。知のワクワク！（No.05）を共有できる仲間ができると、より活発で効果的な学びが実現できるだろう。

ライバルをつくる

Good Rivals

互いに刺激しあい、高め合う仲間がいること。
それが成長を促進させる。



- ・これから研究を始めるとき
- ・これから勉強を始めるとき
- ・新しくスキルを身につけたいとき
- ・スキルアップを図りたいとき
- ・勉強がつまらないと感じているとき

自分との孤独な戦いを、長く続けることは困難である。

- ・自分が頑張ったことを誰かに認めてもらうことで、次のモチベーションが生まれる。
- ・頑張っている人の姿は、分野に関係なく、人に刺激・感動を与える。
- ・人は、競争のなかで、自分の力を大きく引き出せることがある。



頑張っている人や負けたくない人を見つけ、お互いに刺激し合う。

- ・自分の周囲に、頑張っている人や負けたくない人を見つける。テーマや分野が同じでも違って構わない。
- ・相手から刺激を受けるだけでなく、自分も相手にどのような刺激を与えられるのかを考える。
- ・仲間と切磋琢磨しながら、自らのやる気を奮い立たせる。
- ・何か成果を上げたら、お互いに見せ合い、成長を確認し合う。

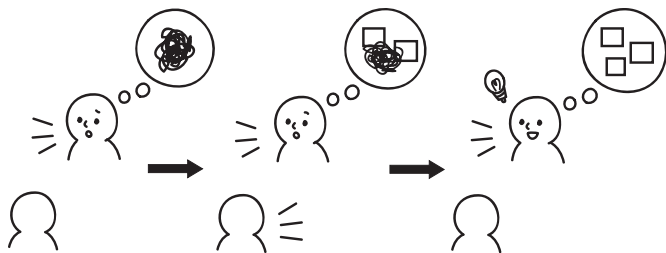


学びの共同体をつくる（No.28）ことや、偶発的な出会い（No.29）を活かすことによって、身近に**ライバルをつくる**ことができる。また、身近な人だけでなく、個人的な交流がない人（有名人や歴史的な人物）をライバル視することで、自分の成長につなげることもできるだろう。ライバルがいるということは、他の人との差異について考えることにつながり、どこでどのように**突き抜ける**（No.39）のかを考えるきっかけにもなる。また、相手の**成長の発見**（No.15）をすることで、自分の**成長の発見**（No.15）もしやすくなるだろう。そして、ライバルと刺激し合う関係が明示的になれば、**断固たる決意**（No.33）と同様の効果が期待できる。

はなすことでわかる

Talking Thinker

自分の考えを「話す」ことは、
自分からその考えを「離す」こと。



- ・研究をしているとき
- ・勉強をしているとき
- ・行き詰まりを感じているとき
- ・自分がいま何をすべきかわからないとき
- ・論文を書いているとき

一人で考え込んでいると、行き詰まってしまうことがある。

- ・理解できていないことは、言葉にするのが難しい。
- ・うまく整理されていない話は、理解するのが難しい。
- ・相手がわかるように話すためには、情報の整理が必要である。
- ・自分が「理解した気」になってしまっていることには、気づきにくい。
- ・自分が何を理解していないかを把握することで、次に理解すべきことがわかる。



相手の反応によって情報の整理の仕方を洗練させながら、自分が考えていることを話す。

- ・身近な人のなかで、話を聞いてくれる人を探し、自分の考えていることを話す。
- ・相手がわからなそうなところは、わかるように説明し直す。また、興味がありそうなところは、話を膨らませる。
- ・話をした後、どの説明が良かったのか、あるいは悪かったのかを振り返る。
- ・それを踏まえて、さらに他の人にも自分の考えを話してみる。毎回話し方を洗練させ、上手く話せるようになるまで繰り返し話す。

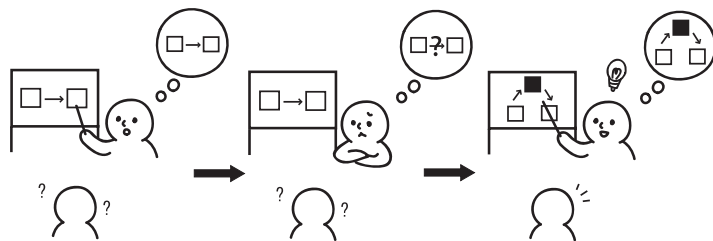


自分の考えについて、その内容を完全にわかっていない段階で話すということは、一種の**プロトタイピング (No.17)** だということができる。その試行錯誤を繰り返してこそ、**魅せる力 (No.25)** が磨かれていくのである。さらに、ともに学びあう**学びの共同体をつくる (No.28)** ことで、**はなすことでわかる**チャンスを増やすことができる。**教えることによる学び (No.32)** においても、**はなすことでわかる**ということが大きな部分を占めている。

教えることによる学び

Leaning by Teaching

人に何かを教えることは、
自分にとってもプラスになる。



- スキルアップを図りたいとき
- 特定の分野で突き抜けたいとき
- 研究をしているとき
- 勉強をしているとき

すでに知っていることについて、理解を深める方法がわからない。

- 自分が「理解した気」になっていることには、気づきにくい。
- 話すことで初めて、自分がどのような理解をしているのかが明確になる。
- うまく整理されていない話は、理解するのが難しい。
- 相手が理解できるように話すためには、情報の整理が必要である。



相手の状況に合わせて教えるということを通じて、様々な文脈での理解を図る。

- 自分が知っていることを誰かに教えるような状況に身を置く。例えば、研究会で後輩の研究相談に乗ったり、授業のSA（スチューデント・アシスタント）やTA（ティーチング・アシスタント）になったりする。
- 教える相手のニーズやレベルを把握し、どのように説明すればよいかを考える。入門書を複数読んでみて、そこでの説明の仕方や例を比較検討し、自分なりの説明を編み出すのもよいだろう。
- 必要に応じて、教える内容に関連する自らの知識やスキルを増強する。教える内容の背後にある知識を持っていると、内容に深みを出したり、説明の仕方を工夫したりすることができる。
- 相手のレベルやニーズに合うように教え、反応を見ながら教え方を調整する。

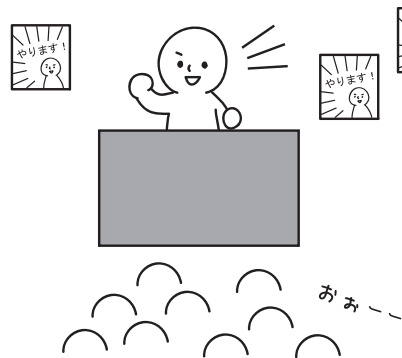


教えるということは、単に知識を伝達することではなく、学ぶ側が**学びの竜巻 (No.4)**に絡め取っていくのを手伝うということである。そのため、**魅せる力 (No.25)**を駆使して、**知のワクワク! (No.05)**を引き出すように工夫するのも大切である。そのような工夫の過程において、教える側にも、**教えることによる学び**が得られる。**教えることによる学び**とは、「教える」というアウトプットによって、**アウトプットから始まる学び (No.7)**をすることなのである。

断固たる決意

Firm Determinations

気持ちだけでは心許ない。
決意をカタチにすることが、断固たる決意の表われ。



- ・これから研究を始めるとき
- ・これから勉強を始めるとき
- ・プロジェクトを立ち上げるとき
- ・新しくスキルを身につけたいとき
- ・特定の分野で突き抜けたいとき

つらく厳しい活動は、中途半端な気持ちでは乗り切ることには出来ない。

- ・何かを生み出したり、スキルを身につけたりするためには、時間がかかる。
- ・人は、多くのことを同時に並行して行うことは難しい。



これから取り組む活動をやり抜く覚悟を決め、それが実現できるように身のまわりの環境を整える。

- ・自分の取り組む活動のゴールを明確にし、成功のイメージを持つことで、活動への情熱やモチベーションを高め、決意を固める。
- ・決意を決めた活動に取り組むための時間を、しっかりと確保する。必要であれば、それ以外のことを整理するなどして、確実にそのための時間を空ける。
- ・周囲の人に決意表明をするなどして、逃げ道がない状況へと自らを追い込み、決意を維持する。

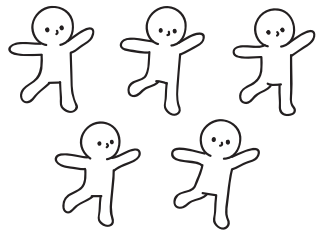


ここでいう**断固たる決意**とは、心のなかでやり抜く覚悟をするだけではなく、やり抜くための環境を整備することも含んでいる点が重要である。気持ちの上で決意しても、実際問題として時間が確保できていなければ、その決意は意味をなさない。また、社会的なプレッシャーを付加するために、周囲への宣言や、**学びの共同体をつくる (No.28)**ということも有益である。**断固たる決意**をする必要があるのは、どういうときだろうか。つらく大変な作業を含む研究活動を始めるときが、まず考えられる。また、練習や実践を繰り返し、何かのスキルを**身体で覚える (No.13)**ときにも必要かもしれない。何らかの点で**突き抜ける (No.39)**ためにも、**断固たる決意**が不可欠となる。

自分で考える

Questioning Mind

「なぜ？」という気持ちを忘れない。



- 研究をしているとき
- 勉強をしているとき
- 自分らしいことをしたいとき
- 行き詰まりを感じているとき
- 授業や研究会を選択するとき

自分が行っている活動の意義を考えずに、ただなんとなく取り組んでしまっている。

- 人は、周囲の状況や流行、他人の意見に流されやすい。
- ある枠組みのなかでは、その枠組み自体の妥当性は評価できない。
- 自分が慣れ親しんだものは、よいものに思えてしまう。



当たり前だと思っていることも、もう一度自分自身に「なぜ？」と問いかけ、その意義を確認する。

- 自分が取り組んでいる活動に対して、「なぜその活動をするのか？」と問い直してみる。
- もしその問いに明解に答えることができれば、その活動の意義について、考えてみる。
- もし妥当な意義が見つからない場合には、その活動の目的が曖昧な可能性があるので、今後の関わり方についてしっかり検討する。

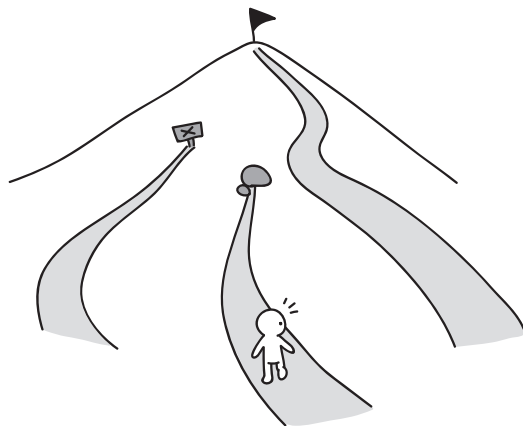


自分が取り組んでいる活動について**自分で考える**ということは、「なぜ」(Why?) 行うのかを問い直すということである。これに対し、**目的へのアプローチ (No.35)** を考えるということは、「どのように」(How?) 取り組むのかを問い直すということである。これらの検討の結果、いまの方向性に疑問を感じたら、**捨てる勇気 (No.36)** をもとう。自分が取り組んでいる**探究への情熱 (No.22)** をもつためには、**自分で考える**ことが不可欠である。研究分野の流行や成り行きで始めた研究は、後に自分との関係が意味づけられず、苦しむことになる。**まずはつかる (No.4)** ことや、**まねぶことから (No.5)** 始めた場合でも、自分で考えることが重要なのである。

目的へのアプローチ

The Right Way

目的地への道は、ひとつではない。



- ・プロジェクトを立ち上げるとき
- ・研究を始めるとき
- ・授業や研究会を選択するとき
- ・研究をしているとき
- ・行き詰まりを感じているとき

不適切なアプローチでひたすらがんばっても、目的は達成できない。

- ・目的へのアプローチ（方法）はひとつではない。
- ・あるアプローチによって目的を達成できるかは、やってみないとわからない。
- ・自分が慣れ親しんだものは、よいものに思えてしまう。



いまのアプローチで本当に目的を達成できるのかを考え、必要であれば、より適切なアプローチに切り替える。

- ・自分が取り組んでいる研究の目的を達成するために、現在とっているアプローチ（方法）が適切かどうかを問う。
- ・もしいまのアプローチが適切でない場合には、どのようなアプローチが適切なのかを考える。問題が依拠する分野にこだわらず、他の分野のアプローチにも眼を向ける。例えば、教育問題を空間デザインで解決したり、環境問題をプロダクト・デザインの観点で取り組んだりすることもできるだろう。
- ・より適切なアプローチが見つかったら、そのアプローチに切り替える。
- ・適切なアプローチが見つからない場合には、目的そのものに問題がある可能性があるので、目的自体を再考する。

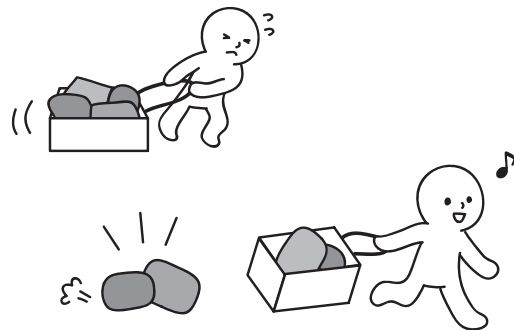


目的へのアプローチを考えるということは、「どのように」(How?) 取り組むのかを問い直すものである。これに対し、自分が取り組んでいる活動について**自分で考える** (No.34) ということは、それらが「なぜ」(Why?) 妥当なのかを問い直すということである。これらの検討の結果、いまの方向性に疑問を感じたら、**捨てる勇気** (No.36) をもとう。**目的へのアプローチ**を考えるときには、**鳥の眼と虫の眼** (No.19) によって俯瞰と詳細の両方の視点をもつことが必要になる。また、他の分野のアプローチを取り入れるためには、普段から**広げながら掘り下げる** (No.20) の「広がり」をもつことを心がけ、**隠れた関係性から学ぶ** (No.20) ことが重要となる。

捨てる勇氣

Brave Changes

囚われていたものを捨てることは、
新しい可能性を得るということ。



- ・行き詰まりを感じているとき
- ・新しい視点や発想を得たいとき
- ・自分らしいことをしたいとき

行き詰まりを感じ、どうやっても現状を打破できそうにないときがある。

- ・自分が慣れ親しんだものは、よいものに思えてしまう。
- ・これまでやってきたことをやめるということは、不安な気持ちを生む。
- ・人は、自らの経験のなかで、いろいろなことを学んでいる。



今までのテーマやアプローチをあえて捨て、より広い視点から今後について考える。

- ・自分が今取り組んでいることについて一度振り返り、どこまで何ができている、どこで行き詰まっているのかを把握する。
- ・その行き詰まりが、本当に解決困難であるのかを考える。また、その取り組みをやめても問題が生じないかを考える。
- ・もし、解決困難で、かつ中断しても問題が生じない場合には、いつでも再開できるようにしてから中断する。例えば、使用したファイルを一か所にまとめたり、資料をバインダーに綴じたりしておく。
- ・今までのことを一度すべて忘れて、何をやりたいのかを再考する。このとき、いま中断している取り組みを意識しないことが重要である。
- ・やりたいことが見えてきたら、それに取り組み始める。中断した取り組みはいつでも再開できるだけでなく、そこで学んだことは、新しい取り組みにおいても活かしてくるだろう。



活動の意義について自分で考える（No.34）ときや、目的へのアプローチ（No.35）を考えると、あるいはプロトタイプ（No.17）をしているとき、いまの方向性に疑問を感じた場合には、思い切って捨てる勇氣をもつべきである。もし今までの取り組みを振り返ったときに、成長の発見（No.15）ができたならば、比較的新しい取り組みへと移行しやすいだろう。思い切って捨てたからには、次の取り組みに対しては断固たる決意（No.33）をもって取り組もう。

フロンティア・アンテナ

Frontier Finder

いま最先端で何が起こっているのか？
それを感知しないで、新しい時代を切り拓くことはできない。



- これから研究を始めるとき
- 研究をしているとき
- 論文を書いているとき
- 特定の分野で突き抜けたいとき
- 新しい視点や発想を得たいとき

価値ある研究を行うためには、研究分野のフロンティアを知らなければならない。

- 「研究」活動とは、人類が誰も知らない「未知の領域」を開拓する知的活動である。
- 研究の新規性は、「既知」と「未知」とを分かつ境界線（フロンティア・ライン）を見極め、それを広げることができるかどうかで決まる。
- フロンティアを知る機会は、学会や論文という、学生の日常生活からは少し離れたところにある。しかも、英語を始めとして外国語で発表されていることが多い。
- 前提知識をもっていなければ、フロンティアで議論されていることは理解できない。
- フロンティアは、日々更新されていく。



まず研究分野のフロンティア・ラインを把握し、次にそこに辿り着くために必要な知識を逆算して学び、フロンティアを理解する。

- 自分が取り組んでいる（もしくは、これから取り組む）研究に関する最新の論文を読んだり、学会へ行ったりすることで、フロンティア・ラインが今どこにあるかを確認する。
- それに並行して、フロンティアの研究を理解するために必要な知識を学ぶ。基礎的な入門書だけでなく、研究を紹介している啓蒙書やドキュメンタリーも、フロンティアでの試行錯誤を知るために有益である。
- 「未知の領域」を開拓できるように、自らの研究をデザインし、実践する。
- フロンティアは日々更新されているので、適宜、フロンティア・ラインがどう広がっているのかを把握する。

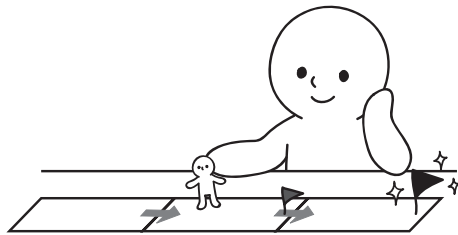


フロンティアを把握するということは、**セルフプロデュース (No.38)** するためにも、**突き抜ける (No.39)** ためにも不可欠なことである。そのとき、学問におけるフロンティアと、そのなかでの個別テーマのフロンティアという、**鳥の眼と虫の眼 (No.19)** の両方の視点をもつとよい。また、明示的な該当分野のフロンティアを調べるだけでなく、他の分野との**隠れた関係性から学ぶ (No.20)** ことも大切である。**フロンティア・アンテナ**をもつことは、**外国語の普段使い (No.8)** をするということにもつながる。

セルフプロデュース

Self-Producer

自分で自分の「プロデューサー」になる。



- ・自分らしいことをしたいとき
- ・特定の分野で突き抜けたいとき
- ・プロジェクトを立ち上げるとき
- ・授業や研究会を選択するとき

「自分探し」をしてみても、その答えはどこにも見つからない。

- ・ 1人ひとりに与えられた時間は有限である。
- ・ 活動や成果、経験は、意味づけ次第でまったく違う捉え方ができる。
- ・ 自分が魅力を理解できていないものについて、魅力的に表現することはできない。



現在の自分から、目指す未来の自分までの道を見通しながら、「自分づくり」を行う。

- ・ 自分は今後何をしたいのか、どうなりたいのかを考え、その未来をイメージする。
- ・ そこに到達するためには、どのようなプロセスを経る必要があるかを、逆算して考える。1年後や半年後の自分はどうなっている必要があるのかを考え、マイルストーンを設定する。
- ・ それらのマイルストーンに到達するためには、何をすればよいかを考え、実践していく。
- ・ 思い描いた未来像や、取り組んでいる活動の魅力を捉え、周囲にそれを魅力的に伝える。

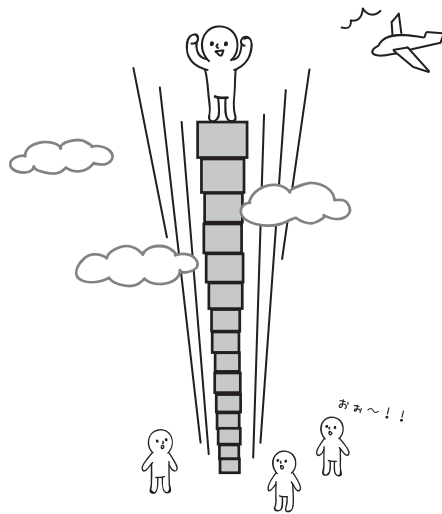


「プロデュース」(produce)とは、「前に」(pro)「導く」(L.docere)という意味である。映画のプロデューサーは、映画制作に必要な監督、脚本家、俳優といった人的資源や、制作費の金的資源などをつなぐことで、価値創造を行う。同様に、**セルフプロデュース**では、自分のもっている知識やスキル、人間関係、所有物などの様々な資源をつなぐことで、自分自身の成長を生み出していく。プロデューサーに求められることは、**鳥の眼と虫の眼 (No.19)**で、全体を見据えながら細部を詰めることと、**右脳と左脳のスイッチ (No.23)**を切り替えながら戦略的に次の一手を決めていくことである。そして、途中で**目的へのアプローチ (No.35)**を再考し、必要であれば軌道修正をすることもあるだろう。さらに、周囲に対して、**魅せる力 (No.25)**を駆使して自分を魅力的に表現することも大切である。どこかで**突き抜ける (No.39)**ためには、このような**セルフプロデュース**が不可欠なのである。

突き抜ける

Be Extreme!

未来をつくる人は、
主流や平均にとどまらず、極限まで突き抜ける。



- ・研究をしているとき
- ・勉強をしているとき
- ・特定の分野で突き抜けたいとき
- ・スキルアップを図りたいとき
- ・自分らしいことをしたいとき

苦労して成果を出しても、あまり目立たず、存在にすら気づいてもらえない。

- ・人は、多少の差異には気づきにくい。
- ・真に新しいことをやると、誰も経験したことがないため、それを評価する基準さえない。
- ・際立った成果は、次のチャンスを呼び込みやすい。



どこで自分が「突き抜ける」のかを戦略的に考え、圧倒的な差異を生み出すほど徹底的に取り組む。

- ・他分野で突き抜けている人のことを見聞し、「突き抜ける」というイメージをつかむ。また、突き抜けるためにはどのような意識や戦略が必要かを理解する。例えば、研究活動で突き抜けたいときに、突き抜けている野球選手や漫画家から意識や戦略を学ぶ、ということである。
- ・突き抜けるための意識や戦略のなかで、自分に取り入れるものを考え、実践してみる。
- ・徹底的に研究や勉強、活動に取り組む。その分野の第一人者になったり、「〇〇といえば、誰」と言われるくらいになることを目指す。



突き抜けるためには、セルフプロデュース (No.38) と断固たる決意 (No.33) が不可欠である。フロンティア・アンテナ (No.37) によってフロンティアを意識しながら、鳥の眼と虫の眼 (No.19) によって全体と細部を行ったり来たりすることが求められる。また、量は質を生む (No.12) ので、徹底的に取り組むことが不可欠となる。突き抜ける過程で、広げながら掘り下げる (No.20) の「掘り下げ」が深くなればなるほど、バランスをとるために「広がり」の部分を拡げていく必要がある。これは、突き抜けると、自らの意義や位置づけを自分で考える (No.34) 必要があるからであり、そのためにも、広い視野のもとでの意味づけや位置づけをする必要がでてくるのである。

No.0 学びのデザイン

No.1 学びのチャンス

No.2 つくることによる学び

No.3 学びをひらく

No.4 まずはつかる

No.5 まねぶことから

No.6 教わり上手になる

No.7 アウトプットから始まる学び

No.8 外国語の普段使い

No.9 学びのなかの遊び

No.10 学びの竜巻

No.11 知のワクワク！

No.12 量は質を生む

No.13 身体で覚える

No.14 言語のシャワー

No.15 成長の発見

No.16 動きのなかで考える

No.17 プロトタイピング

No.18 フィールドに飛び込む

No.19 鳥の眼と虫の眼

No.20 隠れた関係性から学ぶ

No.21 広げながら掘り下げる

No.22 探究への情熱

No.23 右脳と左脳のスイッチ

No.24 小さく生んで大きく育てる

No.25 魅せる力

No.26 「書き上げた」は道半ば

No.27 ゴール前のアクセル

No.28 学びの共同体をつくる

No.29 偶発的な出会い

No.30 ライバルをつくる

No.31 はなすことでわかる

No.32 教えることによる学び

No.33 断固たる決意

No.34 自分で考える

No.35 目的へのアプローチ

No.36 捨てる勇気

No.37 フロンティア・アンテナ

No.38 セルフプロデュース

No.39 突き抜ける

ラーニング・パターンプロジェクト

「創造的な学び」について考え、そのコツをパターン・ランゲージとして記述することに挑戦するプロジェクトチーム。本冊子は、井庭 崇 総合政策学部准教授をリーダーとして、総合政策学部／環境情報学部／政策・メディア研究科に所属する学生（当時）、三宅 桐子、加藤 剛、下西 風澄、小林 佑慈、四元 菜つみ、坂本 麻美、花房 真理子、飯田 麻友によって制作された。また、パターンの英語名の作成については、伊作太一も参加している。

※本冊子についてのご意見・ご感想・お問い合わせは、learningpatterns@sfc.keio.ac.jp まで、メールにてお願いいたします。

Learning Patterns

創造的な学びのパターン・ランゲージ 2015

発行日 2009年（平成21年）11月23日

2015版 2015年（平成27年）4月1日

編著 ラーニング・パターンプロジェクト

イラスト 三宅 桐子 × 井庭 崇

表紙 飯田 麻友 × 井庭 崇

慶應義塾大学 総合政策学部・環境情報学部

〒252-0882 神奈川県藤沢市遠藤 5322

井庭崇研究室

ラーニング・パターンプロジェクト

<http://learningpatterns.sfc.keio.ac.jp/>

Learning Patterns

No.0 学びのデザイン

No.1 学びのチャンス

No.2 つくることによる学び

No.3 学びをひらく

No.4 まずはつかる

No.5 まねぶことから

No.6 教わり上手になる

No.7 アウトプットから始まる学び

No.8 外国語の普段使い

No.9 学びのなかの遊び

No.10 学びの竜巻

No.11 知のワクワク！

No.12 量は質を生む

No.13 身体で覚える

No.14 言語のシャワー

No.15 成長の発見

No.16 動きのなかで考える

No.17 プロトタイピング

No.18 フィールドに飛び込む

No.19 鳥の眼と虫の眼

No.20 隠れた関係性から学ぶ

No.21 広げながら掘り下げる

No.22 探究への情熱

No.23 右脳と左脳のスイッチ

No.24 小さく生んで大きく育てる

No.25 魅せる力

No.26 「書き上げた」は道半ば

No.27 ゴール前のアクセル

No.28 学びの共同体をつくる

No.29 偶発的な出会い

No.30 ライバルをつくる

No.31 はなすことでわかる

No.32 教えることによる学び

No.33 断固たる決意

No.34 自分で考える

No.35 目的へのアプローチ

No.36 捨てる勇気

No.37 フロンティア・アンテナ

No.38 セルフプロデュース

No.39 突き抜ける

