

基
般

ビスケットプログラミングワークショップ —なぜワークショップなのか—

原田康徳 渡辺勇士（合同会社デジタルポケット）

見よう見まねワークショップ

ビスケットは、2003年に子ども向けプログラミング言語として開発された。すぐにICC（NTT インターコミュニケーションセンター）での展示（図-1）が決まり、関連企画としてワークショップを行うこととなった。それまでワークショップという言葉は研究会的な意味しか知らず、ワークショップに参加したことすらなかった。初のワークショップは、筆者の役割はよい作品を褒める程度で（アーティスト的な立場）、参加者の作品を収録したCDのプレゼントを含め、すべてを優秀なスタッフが行ってくれた。

ここで、ワークショップに対する次のような知見が得られた。

- 1) ワークショップはお土産が必要
- 2) みんながそれぞれ違う作品ができるのがよい
- 3) スタッフの声かけに支えられている
- 4) 必要なスタッフの人数が多く実施にお金がかかる

同時に、ワークショップ参加者の笑顔や感動に触れることで、これ自体を自分の仕事にできたら素晴

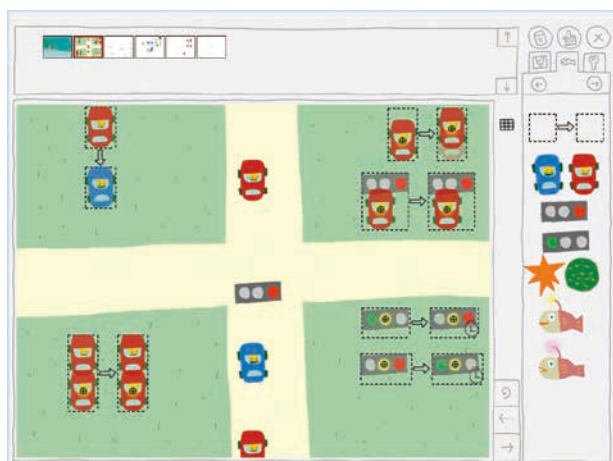


図-1 最初のビスケット

らしいだろうということも漠然と考えるようになった。最初にアート系のワークショップに出会ってしまったことが、その後のビスケットの進化に大きく影響しているように思う。

ワークショップに適したシステム開発

ワークショップが少し分かってきて、ビスケットの次のバージョンの開発が始まった（2008年頃）。一番大きな変更はダウンロード型のアプリではなくブラウザのFlashでの提供である。これによって現場での開発が容易になり、バージョンアップもブラウザのリロードだけで済むようになった。参加者の作品はサーバに集まるので、発表会がスムーズに進行でき、後日インターネットにアップロードして作品をお土産とすることも簡単にできるようになった。造形教室を借りた実践では、美術専攻の学生がワークショップの講師となり、筆者はワークショップの進行にはかかわらず、裏方でアプリの開発に専念した。その場で思い浮かんだアイデアをその日のアプリやワークショップに反映させることができた。最初のバージョンではすべての機能が最初から使えるのに対し、このバージョンでは進行の妨げになるような機能は隠せるようになっていった。この細かな改良の積み重ねの結果、作品作りというワークショップの最も本質的な部分に多くの時間が割けるようになった。

現在のビスケットワークショップの基本的な形（ビスケットランド、ゲームセンター、うごく絵本作り（図-2））はここで生まれた。

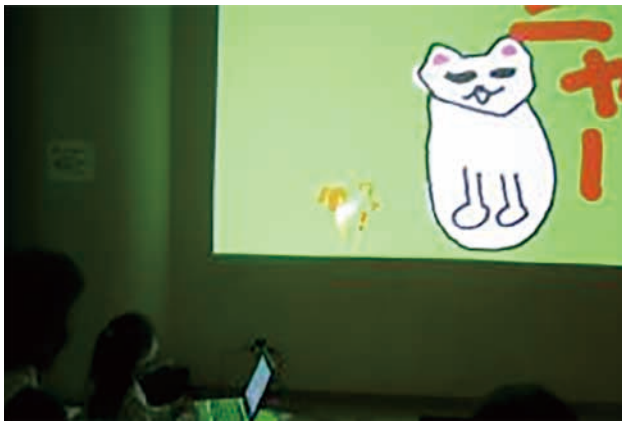


図-2 最初の絵本作り

ワークショップを定義する

ここまで、ワークショップに対して感覚的に実施していたことをより専門的に学び、ワークショップをきちんと定義することにした（2009年）。

ワークショップは実施者・分野の違いでさまざまな定義がある。これらを網羅するワークショップの定義を求めるよりも、我々が実施するワークショップに限定して定義する。ほかの定義（たとえば、ワークショップはコミュニケーション教育であるなど）とは矛盾しなければよいという立場をとる。

まず、確実にワークショップではないものを定義し、その否定としてワークショップを捉える。

- 1) 一斉授業は1人の講師が大勢の受講者に一方的に教える。授業の効率はとてもよく、講師の評価と受講者の評価も簡単にできる。しかし、一斉授業が成立するためには、受講者のレベルが揃っていて、受講者の目的が一致している、という条件がある。
- 2) 個人授業は1人の講師が1人の受講者に教えるスタイルである。授業の効率は悪く、講師の評価も受講者の評価もできない。しかし、個人授業には一斉授業のような厳しい条件はない。

ワークショップをこの両者の中間を目指すものとして捉える。すなわち、1対1ほどの悪い効率ではないが、受講者のレベルや目的がバラバラでも成立するというものである。

体験の有無とワークショップは無関係である。一

斉授業の形式で体験を伴うものを体験型授業と呼び、ワークショップとは明確に区別する。体験型授業は全員が同じ目的を持っている点でワークショップと異なる。ワークショップでは参加者の結果がすべて異なってもよく、それを奨励する。

ワークショップのテクニック

よい一斉授業を行うためのテクニックがあるように、よいワークショップを行うためにもテクニックがある。ワークショップのよさを、参加者の作品のバリエーションと必要なスタッフの人数で定義する。できあがった作品がどれも同じようなものになると、ワークショップの失敗である。講師の説明や例示が強すぎて、参加者がそれをゴールと勘違いしたからである（ただし、子どもは一度は真似をしたがることがあるので、早めに真似させ、それに飽きさせる）。スタッフの人数が参加者に比べて多ければ、それは個人授業に近くなる。

よいワークショップとは、少ない講師でレベルと目的の違う参加者からバラバラの結果を得ることである。そのコツは、教えなければならぬことを極力少なくし、参加者同士にコミュニケーションを促し、教え合いをさせることである。教え合いは教える側にとっても自分の頭の整理になるので双方にメリットがある。

ビスケットワークショップでは、教え合いが発生するような仕掛けを組み込んでいる。少し試せば見つけられるようなことは、あえて教えず、子どもたちに発見させるようにしている。たとえば、絵の描き方を教える際に色の選び方や線の削除といった機能はわざと説明しないので、色の質問は子ども同士で解決しているようである（図-3）。

よい環境づくりに成功すれば、講師はワークショップの後半はほとんど何もすることがなく、自発的にバラエティに富んだ作品がたくさん作られるようになる。



図-3 教え合う子どもたち



図-4 ワークショップの様子

なぜワークショップか

なぜ、我々がプログラミングをワークショップのスタイルで教えることにしたのか(図-4)。我々が子どもたちにプログラミングを教える目的は、子どもたちにコンピュータを自分のこととして考えてほしいからである。将来、コンピュータの専門家になる人もいれば、まったく違う分野の仕事につく人もいだろう。しかし、それぞれの分野でできる範囲でコンピュータを味方にできる人になってほしい。

ただ絵を描いてその絵を大量に並べるだけでもよいし、尺取り虫の動き方が変でもよいのである。これができたからビスケットができた、という基準を設けること自体がナンセンスなのである。

参加してくれた子どもたち全員が、コンピュータを自分のこととして考えられるようになる、ということを目指している以上、ビスケットはワークショップの形式で教えるしかない。

一方、ビスケットは公開しているツールなので、

開発者の意に反して一斉授業の形式で教えられ、誰もが同じ作品を作ってしまう局面も出てくるであろう。特に学校での授業となったとき、学校的な評価を伴う授業に組み込まれてしまう危険性は非常に高い。

小学校でのプログラミング教育の標準的な指導方法はまだ確立されていない。学校教育のフォーマットに合わせた、近視眼的なゴールを目指すのではなく、子どもたちの未来を見据えた教育が普及することを願ってやまない。

(2017年7月7日受付)

原田康徳 ■ hakase@viscuit.com

合同会社デジタルポケット代表社員。1992年北海道大学大学院情報工学専攻博士後期課程修了。NTT 研究所、JST さきがけ研究員、IPA 未踏ソフトウェアプロジェクトマネージャを経て、2015年合同会社デジタルポケット設立、ワークショップデザイナー、博士(工学)。

渡辺勇士(学生会員) ■ watanabe@viscuit.com

合同会社デジタルポケットチーフファシリテータ。2003年明治大学商学部卒業、2012年青山学院大学大学院社会情報学部社会情報学研究科修了。電気通信大学情報理工学研究科在籍中。ワークショップデザイナー。