



Viscuit Conference  
2024  
一般発表要旨集

2024年8月8日(木)

白百合女子大学

## 一般発表要旨集 目次

## 口頭発表1 9:35～11:10

9:35～9:55	<b>1</b>	道徳科における実践:自分の良さに目を向けよう 東森 清仁 (横浜市立義務教育学校 緑園学園)	3
9:55～10:15	<b>2</b>	Viscuitとアナログの作品比較から考察する児童の創造力育成効果 岩本 紅葉 (新宿区立富久小学校)	4
10:15～10:35	<b>3</b>	図工授業での絵の分野×Viscuit ～『スイミー』が見た世界を表現しよう～ 佐藤 陽介 (開智所沢小学校)	5
10:35～10:55	<b>4</b>	Viscuit×図工、表現の選択肢として児童が選ぶ 関口 友美 (新宿区立落合第二小学校)	6
10:55～11:10	<b>5</b>	プログラミングと工作を組み合わせたviscuitの実践 ～みんなでつくろう通明水族館～ 桂本 憲一 (長野市立通明小学校)・泉山 翔 (長野市立通明小学校)	7

## 口頭発表2 14:00～15:40

14:00～14:20	<b>6</b>	幼稚園から小学校へ、架け橋となるビスケット 渡邊 景子 (東京女子体育大学・東京女子体育短期大学)・藁谷 忠 (棚倉町教育委員会)	8
14:20～14:40	<b>7</b>	プログラミング3年生 ～こども園でのviscuit活動報告～ 山口 裕美子・高島 美和子・前島 彩香 (愛の園ふちのべこども園)	9
14:40～15:00	<b>8</b>	色水遊びから始まるビスケットへの色彩の気づき 関水 佑梨子 (香川富士見丘幼稚園)	10
15:00～15:20	<b>9</b>	幅広い世代に広げるビスケット 星野 尚 (那須町教育委員会・学校法人西那須野学園西那須野幼稚園)	11
15:20～15:40	<b>10</b>	幼稚園児のビスケット操作の分析 渡辺 勇士 (日本大学)	12

## 口頭発表3 15:50～17:25

15:50～16:10	<b>11</b>	“Viscuit”de広がる人や地域とのつながり -モノづくりの楽しさを伝えたい- 星野 民子 (個人)	13
16:10～16:30	<b>12</b>	図書館を活用したビスケットプログラミング教育の実践報告 小田垣 宏和 (株式会社ヴィアックス)	14
16:30～16:50	<b>13</b>	【高校情報】Viscuit プログラミングによるベン図の理解と定着 濱田 康 (一般社団法人エンターキー)・山内 菜美加 (長野県諏訪実業高等学校)	15
16:50～17:10	<b>14</b>	Viscuitで世界へ ～国境を越えたプログラミング教育の挑戦～ 二瓶 彩菜 (株式会社アジアエデュケーションラボ)	16
17:10～17:25	<b>15</b>	気軽にビスケットを楽しめる「立ちプロ」をやってみました 中内 章一 (那須野崎プログラミングクラブ)	17



## ポスター発表 11:30~12:30

<b>P1</b>	プロジェクションマッピング/AkaDakoとの連携 鈴木 康晴 (東京都小学校プログラミング教育研究会・タイプティー)	18
<b>P2</b>	小学校各教科でのViscuitの活用 斎藤 玲那 (福島市立松川小学校)	19
<b>P3</b>	viscuitを使って伝えたい! ~夏休みの思い出発表会~ 井上 奈々 (新宿区立落合第二小学校)	20
<b>P4</b>	ビスケットで脳トレを作ろう! ~協働的な学びを通して~ 伊藤 理絵 (昭島市立共成小学校)	21
<b>P5</b>	メガネチャートを活用した思考の可視化とプログラミング的思考 内田 卓 (つくば市立研究学園小学校)	22
<b>P6</b>	viscuitと日本語指導初級編 ~1学期の実践より~ 稲田 路子 (東京都新宿区立戸山小学校・Type-T)	23
<b>P7</b>	クラブ活動やすき間時間を活用してViscuitで創造的な学びを! 飯田 淳一 (世田谷区立千歳小学校)	24
<b>P8</b>	ビスケットで作ったよ「わたしのおべんとう」「みんなの花火」 遠藤 美幸 (宮城県立金成支援学校)	25
<b>P9</b>	ビスケットで「できた!」がいっぱい!! 竹内 裕子 (京都市立柏野小学校)	26
<b>P10</b>	大人も魅了する「ビスケットアート」の世界 利根川 安積 (合同会社かながえる)	27
<b>P11</b>	プログラミングを通じた自己表現の新しい形 櫻井 彩 (みらいコード)	28
<b>P12</b>	~つくる、動かす、考える~ ビスケットで楽しむゲームプログラミング 金子 正晃 (デジマインド)	29

## イベント 8/7 13:00~17:00

13:10~14:40	<b>WS1</b>	ビスケットでセンサーやろうぜ!!!! 皇學館大学 大杉ゼミ
14:55~15:45	<b>WS2</b>	Viscuit × Canvaで絵本を作ろう! 特定非営利活動法人タイプティー ビスケット部
16:00~16:50	<b>WS3</b>	ビスケットマラソン イベント運営メンバー有志

# 道徳科における実践： 自分の良さに目を向けよう

東森 清仁（横浜市立義務教育学校 緑園学園）

## 私にとってのビスケットの良いところ

感覚的に操作でき、特別支援学級の児童に適したプログラミングツールです

横浜市立仏向小学校の特別支援学級では、プログラミングアプリ「Viscuit」を活用した研究授業を実施した。この取り組みは、特別支援教育の一環として、児童の個性を伸ばし、道徳的価値の発見や自立活動の支援を目的としている。

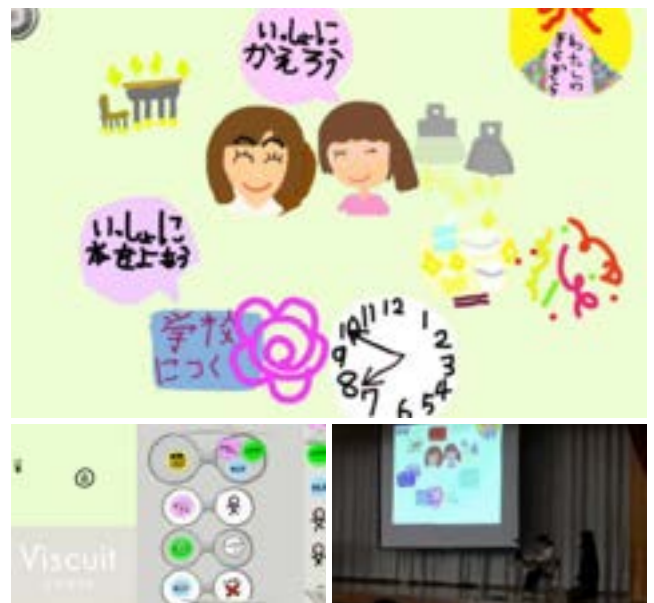
Viscuitは、数値入力を伴わず感覚的に操作できるため、特別支援学級の児童に適している。「スイミー」や「くまさん くまさん なにみてるの?」といった題材を使用し、色や形、動物の動きなどをプログラムすることで、児童の表現力を引き出すことができた。このような活動を通じて、児童は協働的な学習の場で自分のアイデアを発表し、他者と共有する経験を積んでいった。

「キラキラを見つけよう」という道徳・自立活動の単元では、児童が自分や友達の良い点(キラキラ)を見つけ、Viscuitで表現することを通じて自己理解を深めていった。例えば、NHK for Schoolの番組を視聴し、その内容を基にロールプレイやビデオ撮影を行ったり、友達の良いところをカレンダーに貼ったりするなどの活動を行った。最終的には、これらの成果をViscuitを活用してプレゼンテーション形式で発表し、自己の成長を実感する機会につなげた。

これらの実践において、児童はプログラミングの基

本的な概念を理解し、自己表現の手段としての可能性を広げることができた。実践当時はタブレット端末の数が限られていることや、回線速度の影響によるデータの保存や読み込みの遅延などの課題もあったが、GIGAスクール構想の実現によりそれらの課題も解決しつつある。

今後の取り組みとして、Viscuitを用いた学習の成果を他校との交流や学校行事で発表する機会を設定することで、児童の学びの場を広げ、コミュニケーション能力を向上させるとともに、自己肯定感の向上へとつなげていきたいと考えている。



上・下左:児童の作品 下右:全校朝会での発表の様子

# Viscuitとアナログの作品比較から考察する 児童の創造力育成効果

岩本 紅葉 (新宿区立富久小学校)

## 私にとってのビスケットの良いところ

児童が直感的に多くの要素を組み合わせながら  
創造的に活動できるところ

本研究は、Viscuitとアナログの作品を比較することでViscuitを活用した絵画表現が創造力育成に効果があるか検証した。

第2学年の児童に「ミラクルたまご」というテーマを与え、絵の具やクレヨンで絵を描いてもらった。そして、その作品が動くようになるかを考えてViscuitで描いてもらった。

作品を比較するにあたり、作品の色彩表現、作品構成、プログラム、児童の振り返り、抽出児童の作品を鑑賞した教員へのアンケートの分析を実施した。

その結果、次の5点が明らかになった。

①色彩表現では、Viscuit作品が画用紙や水の量によって色が変化するアナログ作品より明度や彩度が高くなる傾向にあることが明らかになった。このことから児童がイメージ通りの色で絵を描くことができると推測される。

②作品構成では、アナログ作品よりViscuit作品の方が色の数や背景に描かれるコンテンツが多いことが明らかになった。このことからViscuitはより多くの要素を組み合わせながら創造的に活動できる可能性があると考えられる。

③プログラムでは、成績上位の児童がプログラムをよ

り工夫できる傾向にあることが明らかになった。このことからViscuitを使用することによって、児童の表現の幅を広げることができると示唆された。

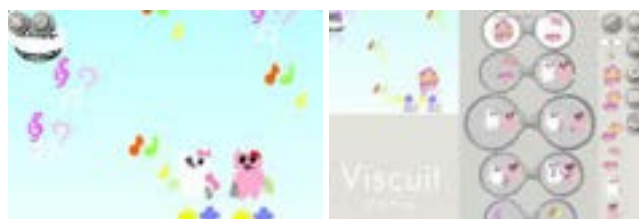
④児童の振り返りから、アナログ作品では卵や生き物といった小さな部分、Viscuit作品では背景と生き物といった大きな部分を工夫することが明らかになった。このことからViscuitは画面全体を工夫して描くことができる可能性がある。

⑤作品を鑑賞した教員へのアンケートから、95.8%の教員がアナログとViscuitのそれぞれの作品のよさを感じていることが明らかになった。このことからViscuitにはアナログにはできない表現の工夫ができることが考えられる。

これらの結果からViscuitでの表現が創造力育成に効果があることが示唆された。



アナログで描かれた作品



Viscuitで描かれた作品

# 図工授業での絵の分野×Viscuit ～『スイミー』が見た世界を表現しよう～

佐藤 陽介 (開智所沢小学校)

## 私にとってのビスケットの良いところ

はじめての1時間の授業で  
全学年・全児童が理解できる仕組み

今年度より埼玉県私立小学校に勤務し、図工等の教科を担当している。東京都の岩本紅葉先生の著書に掲載されている実践を参考に、『スイミー』の世界を描く図工の授業を行った。

2年生の授業での実践を前に、5年生でも同じ題材での活動を行い、作品に現れる表現方法等について比較した。

### ア)導入で提示したビスケットの仕組み

- 1.カラーパレットや設定画面の使い方、方眼紙モードの切り替えについて
- 2.メガネの左右に絵を入れて絵を動かす方法
- 3.2つの絵を組み合わせプログラミングし次に展開させる方法

### イ)両学年の作品・授業に共通して現れた表現等

- 1.絵の中に文字を書き入れた漫画のような表現  
国語で扱った教材を題材としたため、ストーリーを意識した作品づくりに取り組んだ児童が多かった。
- 2.左右の移動、上下の移動、行き来する動き
- 3.それぞれの色の表現について教え合う児童の姿  
・工夫されたカラーパレットの存在(色相 / 明度・彩度 / 透明度)

・描画面を開いた時の色の選択がランダム

### ウ)5年生の作品に現れた表現

- 1.センサーを使い背景の色の明るさを変える表現
- 2.指マークや音符マークを使った表現
- 3.メガネの中の絵の配置で動きの速さを変える表現
- 4.同じ絵が上下左右などランダムに動く表現

イ・ウの通り、学年による表現の幅の違いは見られたが、教えていない機能等についても友達同士で教え合いながら、工夫した表現を模索する児童の姿が見られた。昨年度まで他の学校で学んでいた児童が編入学してできた新設校・学級であるため、Viscuitを使った経験のある児童が積極的に知識を共有していた。

シンプルな仕組みのViscuitだからこそ、最低限の操作方法についてのみ教えた後は児童に任せ、発見やできた作品への喜びを実感させる指導のあり方を今後も探っていきたい。



5年生の作品の例

2年生の作品の例



# Viscuit×図工、表現の選択肢として児童が選ぶ

関口 友美（新宿区立落合第二小学校）

## 私にとってのビスケットの良いところ

「夏から秋へ季節が変わる」「つぼみから花が咲く」変化や動きを豊かに表現！

本校では、令和4・5年度に、新宿区教育課題研究校として全学年でICTの活用を進めてきました。図画工作科を中心にViscuitを活用しているため、昨年度はビスケット開発者である原田康德ハカセを校内研究会、研究発表当日の講師としてお招きし研究を進めました。ここでは、3年生図画工作科研究授業として実施した『おちにシーズンアート』の授業を中心に紹介します。

### Viscuitを表現の選択肢として

3年生の、秋までのViscuit経験値は下記のとおりです。  
**【1年】**「おべんとうばこ」操作、「水族館」メガネの仕組み  
**【2年】**「タッチの基本」「たまごがわれたら」変化する面白さ  
**【3年】**毎週水曜日の”スキルアップタイム”で「じゅうちよう」を使ったことがある

楽しみながら触っているうちに、どうしたら描いたものをもっと早く動かせるのか？といった基本の操作技能はほぼ全ての3年生児童が無理なく習得しています。

授業では、校庭を歩いて自然を味わい、学校公開でおうちの方へ図工の表現で紹介しよう！という目標を掲げて取り組みました。Viscuitだけでなく、コマ撮り写真のアプリケーション、絵の具や色鉛筆を使った表現などから自分の思いに合わせて表現方法を選択しています。ここで大切にしたいことは、どの方法でも「自分

は何を表したいのか？それに合う表現方法を選ぶ」ということです。

紅葉した葉っぱがヒラヒラ落ちる様子や、昆虫が動く様子など、季節の変化や動きを表したい子どもたちにとってViscuitはピッタリでした。

### 子ども達と考えた、「Viscuitのいいところ」

3年生と、授業の中で様々な表現方法の「よさや特徴」を体験しながら学んできました。Viscuitのよさは、次の4つが上がりました。

- ①絵を描いて動かせる
- ②プログラミング(メガネ)が楽しい
- ③色が選べる、色がきれい
- ④1つ絵を描けば、増やせる



変化の例

絵の具には絵の具の、色鉛筆には色鉛筆の特徴があるように、ViscuitにもViscuitならではのよさや特徴があることを3年生なりにとらえています。

これからも様々なICT機器、プログラミング、アプリケーションが出てくることでしょう。子どもたちには、それらの特徴をとらえ、自分の思いを軸に選択肢として使いこなせるよう力を育ててほしいと考えています。

# プログラミングと工作を組み合わせたviscuitの実践 ～みんなでつくろう透明水族館～

桂本 憲一（長野市立透明小学校）・ 泉山 翔（長野市立透明小学校）

## 私にとってのビスケットの良いところ

## 絵をかいたり、工作をしたりするようにプログラミングができるところ

これまでの小学校における図工やものづくり教育では、ペンや絵具を使って絵を描いたり、粘土や段ボールなどの材料をハサミやカッターを用いて工作をしたりする活動が行われてきた。これからの社会は、それらにコンピュータが加わっていくことが予想される。また、平成29年度版学習指導要領にプログラミングが明記されて以降、様々なプログラミングの実践が行われてきた。しかしながら、工作とプログラミングはそれぞれがバラバラに行われていることが多い。そこで、viscuitの「コンピュータは粘土だ」の基本的な考え方に立ち返り、プログラミングと従来行われてきた工作や絵を描く活動を組み合わせることで、表現や創作の幅がより広がり、創造性や表現力のさらなる伸長が期待できると考えた。

本実践は、小学校1年生を対象に、生活科の学習の中で行ってきた。第1時から3時までは、viscuitの操作方法を身に付けながら、自分が描いた絵が自分のプログラミングによって自由に動かすことのできることの面白さを知ってもらうことを軸に授業を進めた。

第4～5時は、「みんなでつくろう透明水族館」テーマで、それぞれが海の生き物を描き1つの大きな作品をつくっていった。それぞれが描いた作品が同じ海の画

面に入って友だちの作品と一緒に動いていることにおもしろさを感じていた。6時以降は、より子どもたちが海のイメージを持ち創作意欲を書き立てるために、映していたスクリーンに波を模したビニールテープを用いた装飾①を施すと、子どもたちからは「海の中だから、海藻もある」「岩もある」などの発言が見られ、様々な身近な材料を用いて装飾を作り始めた。段ボールなどの材料を与えると、子どもたちはスクリーンの周りに段ボールで大きな岩や海藻など②を作り始めた。



①上:装飾のアイデアを話し合う子どもたち

②左:段ボールで岩を作る子どもたち

今後の展望としては、教室内のスクリーンに投影しているものを、より広い教室を使い、教室全体を海の中のように装飾し、壁や天井などにviscuitを投影し「透明水族館」を製作していく予定である。



## 6

# 幼稚園から小学校へ、架け橋となるビスケット

渡邊 景子（東京女子体育大学・東京女子体育短期大学、棚倉町ICT教育支援アドバイザー）・ 藁谷 忠（棚倉町教育委員会）

## 私にとってのビスケットの良いところ

幼稚園および保育所、認定こども園等の年長児の1年間と小学校初年次の1年間を併せた2年間で「架け橋期」と呼び、その期間のすべての子供に学びや生活の基盤を育むことを目指す「架け橋プログラム」が2023年にスタートした。幼稚園等の就学前の機関・施設と小学校の接続（＝幼小接続）には、幼稚園等での遊びの中で育まれた学びの芽生えを、小学校での自覚的な学びへと繋げていく使命がある。筆者は、幼稚園のときにビスケットプログラミングで遊んだ経験のある子どもたちが小学校に入学してからもビスケットプログラミングを活用して教科の学習を行うことにより、幼小接続を円滑に行えると考えた。福島県棚倉町の幼稚園では、2022年度から町にある3つの幼稚園と筆者らが協力してビスケットプログラミングで遊ぶ時間を設けるようになった。幼稚園時代にビスケットで遊んだことのある子どもたちが小学校でもビスケットを用いて学ぶことができるように、小学1年生の各教科（国語・算数・生活等）において、ビスケットを活用した教材のサンプルを用意し、2024年度に実践を行うことを、2023年12月に、町の教育委員会に提案し、承認された。

本発表では、昨年度予備的に行った国語の授業

## 先生の絵がうまくなくてもなんとかなるところ

（わらしべちょうじゃの読み聞かせの単元・図1）1件と今年度2件（国語：くっつき文字・図2・3、生活：はなをそだてよう）の、合計3件のビスケットを活用した授業について、その実践内容や授業のようす、子どもたちの反応などを報告する。



図1: 間違った順番のわらしべちょうじゃ

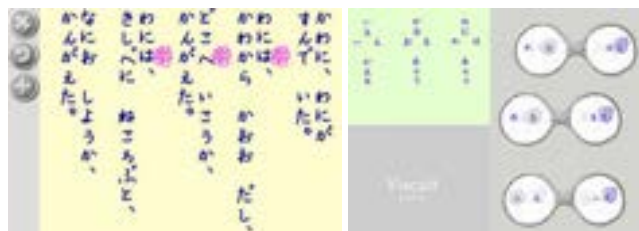


図2・3: くっつき文字

## プログラミング3年生 ～こども園でのviscuit活動報告～

山口 裕美子・高島 美和子・前島 彩香 (愛の園ふちのべこども園)

### 私にとってのビスケットの良いところ

神奈川県相模原市にある愛の園ふちのべこども園では、「あらゆる他者や可能性を尊重し、多様で包摂的な考えを認められる人」を念頭に、3歳児よりイングリッシュ、モンテッソーリ教育、ダルクローズリトミック、クリエイティブムーブメント、キッズダンス、体操保育、造形保育、剣道保育など様々な活動を日々行っています。その中で3年前より年長児を対象にプログラミングを取り入れるようになりました。導入2年間はwedo.2.0を用いて自分で作り動かす楽しさを学び行ってきましたが、肝心のプログラム部分は画面に表示されたもののみを使用しており、年度後半ともなるといかに早く作れるようになるかという、プログラミング的思考とは別な活動になっていたように思われ、幼児でも無理なくプログラミングができるアプリケーションはないかと探していたところViscuitと出会い、本年度より併用し活動しています。

活動内容は、月に1回90分、各自1つずつタブレットを用い、「みんなでビスケット」の「ビスケットのきほん」から順番に行っています。実際の様子や活動計画は当日報告します。近年は幼児期よりスマートフォンやタブレットに触れることが多いので、操作そのものに抵抗なく、楽しみながら試行錯誤している姿が

人差し指だけで無限の可能性を持ち、笑顔で楽しく覚えることができるプログラミング

見られています。

活動中の様子としては、「こうするにはどうしたらいいか?」という問いについて、「こうしたらこうなるのではないか?」と児同士が意見を出し合って、実際にやってみるという形を用いています。また全員の途中経過をモニターで表示することで、さらに「こうしてみよう」という発展的な発想も見られ、幼児が持つプログラミング的思考の萌芽を促すことができているように思われます。

今後の活動としては、当園で1年に1回開催されるアートミュージアムに向けて、アトリエスタの協力のもと、年長児全員で制作できるような活動を考えています。



こども園の様子

## 色水遊びから始まる ビスケットへの色彩の気づき

関水 佑梨子 (香川富士見丘幼稚園)

### 私にとってのビスケットの良いところ

当園では年長組の5月の活動で色水遊びを行った。三原色と白の絵の具それぞれを水と1:1で混ぜた色水を使い、子どもたちは透明な水に筆で好きなように溶かして色の変化を観察。最初は透明な水に色が解ける様子だけでも大興奮な子どもたちだったが、そのうちに色の分量を調整したり、好きな色になるように色を選んだりと試行錯誤する様子が見られた。その翌週にはフィンガーペインティングを行った。橙系、青系、緑系3パターンの色合いの絵の具を用意し紙の上で指、手のひらを使って感触を楽しみながら色の混ざり方を観察。この絵の具は洗濯のりと絵の具を10:1で混ぜたもので、感触も楽しんだ。2週続けて色に特化した活動をしたこともあってか、その後の子どもたちの間で色に関する会話が見られた。その活動を経て6月にビスケットを行ったところ、特に色に注目した内容ではなかったが、子どもたちからビスケットのパレットで色を選ぶときや、絵を描いているときに「これ、緑と茶色混ぜた時の色だ」などの発言が見られた。このような発言は今まで目立っていなかった為、色水を経験しての気づきではないかと考えた。そこで以降2回のビスケットを、色に特化したカリキュラムを設定。まず『お花のビスケッ

### シンプルな作りで作品の個性が最も目立つ

トランド』を行った。1つの花を描く際に3色以上使うことを条件として、自由に花を表現した。5月に行ったビスケットランドと比べてみると、子どもたちが色使いを意識したことがよく分かるほど色の数が増えていた。続いて、背景色を自分で調整し、そのイメージに合わせて自由画を行った。初めての試みで保育者側も挑戦なカリキュラムだったが「赤と茶色でマグマの世界にしよう」「深海と浅い海を作ったよ」など、子どもたちは色に対してイメージを持っているということが今回色に特化したことで見えてきた。



上:フィンガーペインティング 下:お花のビスケットランド



## 幅広い世代に広げるビスケット

星野 尚（那須町教育委員会・学校法人西那須野学園西那須野幼稚園）

### 私にとってのビスケットの良いところ

幅広い世代に受け入れられ  
誰もが場所を問わず参加できる

#### プログラミングとの幸せな出会い

7年ほど前に栃木県那須塩原市の認定こども園西那須野幼稚園でプログラミングあそびがスタートした。また、ほぼ同時期に那須町の公立保育園でも同様の取り組みがスタートしていて、これらの両方の取り組みは相互に良いところを取り入れながらViscuitでプログラミングとの幸せな出会いを届ける活動を継続している。

前者は幼稚園年長児の課内活動として3クラスずつを隔週で園児の身近なテーマでの作品づくりに取り組んでいる。また、希望者には課外活動も実施している。

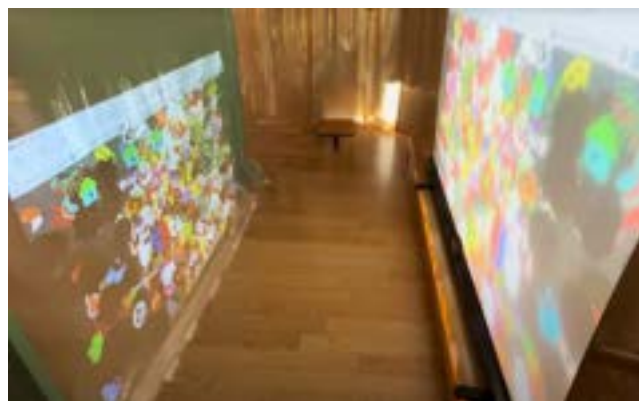
後者の保育園では那須町の幼保小中一貫教育で町独自教科「NAiSUタイム」の一環として年に2回のViscuit体験をしている。1回は保護者とViscuit体験をする機会としており、就学前に小学校以降での取り組みについて保護者に伝える機会としている。

また幅広い年齢層へのプログラミング体験として公民館で高齢者向けのViscuitプログラミングを実施したことがある。幅広い年齢層に対して行うことは世代を越えて共通の話題を生み出せる可能性を持っていると考えている。

#### Viscuitの見せ方・魅せ方の工夫

旧バージョンViscuitではランド作品URLをQRコード化して幼稚園児の保護者に伝えて家庭での親子の話題づくりの1つとして活用できると考えている。

また、農業用ビニールによるポリッドスクリーンにランドを投影して作品のトンネルを作り、制作した園児が作品トンネルを歩くという体験を行った。



農業用ビニール(ポリッドスクリーン)で作る作品のトンネル

#### 広がり続けるViscuitのあそび場

今後も地域YouTubeラジオ番組「だっぱラジオ」とのコラボレーションでオンラインでのライブなViscuitプログラミング体験を広げたり、教育相談室でのメタバースによるオンライン支援の中でViscuitプログラミングを行ったりするなどViscuitで遊べる場を広げていく予定である。

# 幼稚園児のビスケット操作の分析

渡辺 勇士 (日本大学)

## 私にとってのビスケットの良いところ

私は2017年より茅ヶ崎市の香川富士見丘幼稚園にて園児のビスケットのプログラムを研究しています。いままで方向性が明確な絵(例えば左向きの魚)をその向きのおりに園児がプログラムで動かすことができるか、また、園児の中で絵が変化し続けて循環するプログラムをどれくらいの割合ができているのか、などを研究し発表しました。研究を通して、園児のプログラムの結果だけを見るのではなく、プロセスにも注目する必要があると感じ始めました。

この発表では年長児が約40分の幼稚園のプログラミングのレッスンの中で、どのような過程でプログラムを作っているかを発表します。プログラムの制作過程はビスケットに残されたログとプログラムをしているiPadのスクリーンの録画、そして、プログラミングをしている園児の姿の録画データを用いて分析しました。園児の姿の録画に関しては、日本大学の研究倫理委員会の倫理審査で承認を得ています。

佐伯胖氏によれば幼児や乳幼児はなにか対象があったときに、その対象を使っているような行動を試みます。そして、何度も試みたうえで、その対象が自分の身体になじんだときに、他者に対して「これはこういう風に使うといいよ」「おもしろいよ」という提案を

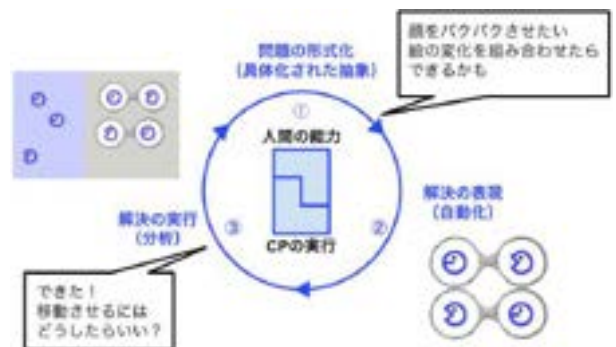
## ビスケットと関わって13年になりますが まだまだ可能性がたくさん感じれるところ

含めた表現をします。これを文化的実践と佐伯氏は言っています。

ビスケットのプログラミングの活動ではこれに似たことがよく起こっていると感じます。しかし、何をもって園児とビスケットが馴染んだかを結論するかは非常に難しいことです。しかし、私が目指しているところは、この園児がビスケットと馴染んでいく過程を明らかにすることです。今回の発表から、聴衆の皆さんからも意見をいただき、なにかヒントを得られればと思っています。

本研究には合同会社デジタルポケットにも手伝っていただき、原田博士にログを分析するためのツールもいくつかご提案いただいています。そのツールについてもご紹介できればと思っています。

(謝辞:本研究はJSPS科研費 23K12833の助成を受けたものです)



レプニングの提唱するコンピューショナルシンキングプロセスをビスケットで解釈した図(著者の解釈で作成)

# “Viscuit” de広がる人や地域とのつながり —モノづくりの楽しさを伝えたい—

星野 民子 (個人)

## 私にとってのビスケットの良いところ

私が中野区内のキッズ・プラザや子育て支援イベント「なかの育フェス」で、はじめて自分でViscuitワークショップを開いたのは、2014年の春でした。翌年からは、区内の児童館や、なかのZEROでも開催するようになりました。最初の頃は、Viscuitで作品を作るのが大好きだった当時小学生の息子と2人だけで、「体験コーナー」を開きました。育フェスは、来場者のほとんどが未就学のお子さん連れの家族で、最初は立ち寄り人もまばらでした。それでも、ビスケットランドを投影していると、興味を持つ人が徐々に増えたり、また途切れたりとは波がありました。実際の所、時間的に余裕があり、息子と二人で簡単なゲームを作り、お互いに交換して遊びながら、この位のものなら短時間で出来るんじゃないかと「ミニゲームづくりコーナー」もはじめました。小学生位の子どもが1人か2人作りに来て、そういう子が少し長く留まると、他の人も立ち寄りやすくなるようで、いつの間にか人気コーナーになりました。そのうちに、学生時代の友人たちが手伝いに来るようになったり、他のお祭りや施設などからも出展の声がかかるようになりました。一番嬉しかったのは、年に2日だけのフェスですが、体験コーナーのリピーターのお子さんや、フェスの他のブースの参加

ユーザーフレンドリー!(指だけで操作できる等)  
一人でも複数人でも楽しみ方が色々

団体の人やボランティアスタッフからの「ちょっとやってみよう」といった声かけでした。フェス当日は、他のブースには行けない事も多いからと、準備の日などで参加団体の方向けに体験コーナーを開くなどで、地域とのつながりも広がりました。大切にしてきたのは「モノづくりの楽しさを伝えたい」という思いと、自分も楽しむ事です。最初の頃は「教えよう」としていましたが、ゲームづくりコーナーでの経験から、どんなものを作りたいか、どうなったら面白いかななどを、「本人に聴く」事が大事だと思えるようになりました。



なかの育フェス(2019年)のミニゲームづくりコーナー作品例



中野区内児童館(2018年)



# 図書館を活用した ビスケットプログラミング教育の実践報告

小田垣 宏和（株式会社ヴィアックス）

## 私にとってのビスケットの良いところ

2013年から墨田区立ひきふね図書館でボランティアを始めた。活動を通じて、ワークショップなどの技術を学んだ。徐々に図書館員向けの研修講師としての依頼も増え、コミュニケーションスキルなどの講座を提供するようになった。

2020年度に小学校でプログラミング教育が必修化することを受け、ある企業から図書館での未就学児向けプログラミング教育体験講座の依頼があった。子供向けのプログラミング教育の経験はなかったため、図書館の書籍やプログラミング教育展示会を参考にしてワークショップの素材を探した。PCやタブレットを使わないすぐろく的なワークショップを考案したが、「楽しい」という要素が欠けていることに気づいた。

2017年に青山学院大学の「ワークショップデザイナー育成プログラム」を受講し、多くのワークショップ実践者と知り合った。その後、デジタルポケットのメンバーとのつながりで「ビスケット」を知り、これが図書館でのプログラミング教育に最適であると考えた。タイミングよくビスケット・ファシリテーター講座を受講し、子供向けプログラミング講座に自信を持つことができた。

## 子どもたちが自分で自由に使い発見できる 楽しさを学べる最強のプログラミング・ツール

IT企業から転職し、本業として図書館でワークショップを行うようになり、自治体からの依頼も増えた。2023年度には他社からの依頼も含めて図書館でビスケットを使った講座を6回開催した。

講座では図書館資料を活用し、司書が選書した子ども向けのプログラミング関連書籍を展示している。講座のメインとなる「水族館」では、図鑑やイラスト集などを使い、グループワークで互いに教え合いながら学べる環境を作っている。

図書館スタッフには、子どもに教えないこと、いっぱいほめることの2点だけをお願いしている。学びには楽しいワークショップを設計することが最も重要である。自分が作ったワークショップで参加者が楽しむ姿を思い浮かべると、ワクワクが止まらない。



2023年10月 群馬県ヴィアックス大泉町図書館にて  
「こどもプログラミング講座」

# 【高校情報】Viscuitプログラミングによる ベン図の理解と定着

濱田 康 (一般社団法人エンターキー)・山内 菜美加 (長野県諏訪実業高等学校)

私にとってのビスケットの良いところ

導入しやすく、動きが直感的なところ  
特に絵が好きな子などはさまざまな表現が可能

Viscuitは指で描ける、動かせる、数値や文字を必要としないなど幼児から使いこなせ、また多彩な表現ができる一方、現状低年齢に偏っているようにも感じる。しかし本来は「メガネによる状態遷移」のみのシンプルな記述で高度な内容を表現できることが大きなアドバンテージでもあると考える。

基本的にプログラミング教育では単元の「導入」「試行」「展開」などで使用する場合にその効力を十分に発揮することができるが、その意味で、高校数学／情報／プログラミング(商業)においてその有用性を再確認することを念頭におき、今回は

- ・学校法人いづな学園グリーン・ヒルズ中学校
- ・長野県諏訪実業高等学校

のプログラミング授業にて、条件分岐のプログラミングとともにベン図の理解を深める実践を行った。

今回、中高校生への導入として恋愛を題材に、「片想い／両想い」「デートスポットにより」「恋が成就する／別れる」といった入出力パターンにより、地域の情報なども絡めつつ自由な発想と表現を行ない、集合と論理の端緒理解と全体網羅の定着を図った。

これにより「IFがあれば常にELSEがある」「AND/OR/NOTをはじめとする真理値表パターンがある」

ことをいつも意識づけ今後のプログラミング時の配慮と精度の向上を期待するとともに、理数系分野のジェンダーバランス偏り解消に寄与することを望む。

条件	ベン図	条件分岐 if文、else文、break文	条件分岐 if文、else文、break文	条件分岐 if文、else文、break文
片想い		片想い if文、else文、break文	片想い if文、else文、break文	片想い if文、else文、break文
両想い		両想い if文、else文、break文	両想い if文、else文、break文	両想い if文、else文、break文
デートスポット		デートスポット if文、else文、break文	デートスポット if文、else文、break文	デートスポット if文、else文、break文
恋が成就する		恋が成就する if文、else文、break文	恋が成就する if文、else文、break文	恋が成就する if文、else文、break文

ベン図に対応したシチュエーションをビスケットで表現



班ごとにビスケットでプログラミング

# Viscuitで世界へ ～国境を越えたプログラミング教育の挑戦～

二瓶 彩菜（株式会社アジアエデュケーションラボ）

## 私にとってのビスケットの良いところ

2018年より、幼児から中学生と指導者を対象に、ビスケットをメイン教材としたプログラミング教室を運営している。ベトナムで4教室を運営後、コロナの影響でオンライン教室に移行。昨年からはスペインに拠点を移し、オンライン教室と自宅教室を並行して運営している。各国の特色に合わせたカリキュラムや、オンラインだからこそできる子ども同士の協働プロジェクト活動についても紹介する。

ベトナムでは、保護者の教育関心が高く、特に海外の教育方法を取り入れたいというニーズが多い。日本の「絵本」もその一つ。2018年当時は幼少期の子どもへのプログラミング教育は時期尚早と考えられていたため、幼児教室として開校。カリキュラムの一つとして絵本をビスケットで表現する「STEHNコース」を開発。また、日本の教育現場とZoomを繋ぎ、子ども達が相互にビスケットで回答を表現する試みを行った。ビスケットを通じてプログラミング教育の楽しさや可能性を伝



STEHN(STEAM×EHON)コース ベトナム人講師によるレッスン

## 英語より簡単で楽しい世界共通言語！ コミュニケーションツールとして使えるところ

えることで保護者の認識が変わり、プログラミング教室として正式に開校。

2020年、コロナの影響でオンライン教室を運営。日本人や日本にルーツのある子ども、日本語



オンラインで5カ国の子ども達と協働を学ぶ外国籍の子どもにレッスンを実施。通常レッスンの他、子どもたちの主体性を引き出すため、ZoomやSlack、ビスケットを活用し生徒主体でイベントの企画運営を行う。オンラインでもビスケットを通じて子どもたち同士の絆が育まれている。

2023年、スペインで自宅教室を開校。日本にルーツを持つ母国語がスペイン語の子どもたちにもビスケットは受け入れやすく、実践的な日本語学習の場として活用されている。今後は英語で学ぶビスケットコースをリリースし、国際的なプログラミングコンテストや協働プロジェクトを通じて、子どもたちがグローバルな視点で学び合う機会を増やしたい。子どもたちが自信を持って未来に挑戦できる環境を作ることを目指している。



スペインの自宅教室にて



# 気軽にビスケットを楽しめる 「立ちプロ」をやってみました

中内 章一（那須野崎プログラミングクラブ）

## 私にとってのビスケットの良いところ

導入しやすく、動きが直感的なところ  
特に絵が好きな子などはさまざまな表現が可能

「立ちプロ」はビスケットを使った、ちょこっとプログラミングを楽しむイベント用の出し物である。酒屋の店先で立ったままで一杯楽しむ「立ち飲み」をもっている。あるイベントでプログラミングブースの出展オファーを受け、それで考え出したものだ。思いつきに近いのだが、しかし「多くの子供たちがプログラミング体験できる」「大人も興味が惹かれる」「お金をかけない」というコンセプトはオファーを受ける前から考えていたことで、それは今でも揺らいでいない。これに適した言語はビスケット一択と言っていい。初めて触れる時の敷居の低さもあるが、実はじっくり作ってもらいやすいという性格もある。「立ちプロ」は立ったままでプログラミングする場だけではなく、奥には座って取り組めるエリアもあって、細かい作業や凝った作品を作りたい子供達は、それこそ胡座をかいて作ることができる。

これまでに4回ほどイベント出展してきた。ブースに立ち寄ってくれた子供たち大人たちの様子から、楽しんでもらえている手応えはある。しかし何か物足りなさも感じている。子供たちを見るとほぼ初めての子供が多く、話を聞くとプログラミング自体初めての子が多かった。初めての子がプログラミングにきちん

とふれるには、この立ちプロは内容が薄いと感じているし、そもそもこのような体験コースは必要なのかと考えている。単なるイベントの出し物から一步進めるためにはどうあるべきかを、プログラミングの位置付けを考慮しながら考察してみたのでお話ししたい。



「立ちプロ」イベントの様子

# プロジェクトマッピング/ AkaDakoとの連携

鈴木 康晴（東京都小学校プログラミング教育研究会・タイプティナー）

## 私にとってのビスケットの良いところ

アイデア次第で  
様々なことができる可能性があること

プログラミングをする前に「児童・生徒が取り組む時に大切にしたいこと」として、①目的や達成感なども大切にすること ②学校にあるものでできることを念頭に、様々な支援制度を活用して教材・環境を整備しました。ビスケットでの研究授業をされる先生方を対象に、授業用の環境を無償提供する「研究授業支援制度」を活用しました。

### 1. プロジェクトマッピング

学校の周年行事に向けて5年生やプログラミングクラブの児童がビスケットを使った作品づくりに挑戦しました。授業やクラブの時間に鑑賞会を行い、作品をつないで1つの作品として動画にまとめました。

まず、「ビスケット」を使って5年生とプログラミング学習に挑戦しました。できあがった作品をプロジェクターを使って、スクリーンで発表しました。そして、壁や天井にも映して、プロジェクトマッピングの雰囲気味わいました。(写真①)

次に、プログラミングクラブの児童が「ビスケット」で創立70周年をテーマに作品づくりをしました。数回のクラブで作成した作品を画面収録し、1本の動画になるようにして、創立70周年記念式典で発表するプロジェクトマッピングにつなげていきました。



①プロジェクトマッピング

### 2. AkaDako(アカダコ)との連携

昨年度のビスケットカンファレンスでビスケットとAkaDako(アカダコ)との連携について知り、学校で試す機会をいただきました。その時の様子や作品について紹介します。

原田康徳博士が開発したViscuitでAkaDakoを制御できる新機能を、5年生の学級で試しました。自動ドアの作品例を参考に、それぞれオリジナルの作品づくりができました。(写真②)



②ViscuitとAkaDako

## 小学校各教科でのViscuitの活用

齋藤 玲那（福島市立松川小学校）

### 私にとってのビスケットの良いところ

小学校におけるプログラミング教育のねらいの中のひとつである、「各教科等の内容を指導する中で実施する場合には、各教科等での学びをより確実なものとする」に焦点を当て、これまでに実践してきた内容を紹介する。

小学校3年生の理科の学習では、「昆虫の体のつくり」を学習する際にビスケットを活用した。自分で昆虫の体をパーツに分けて描くこと、パーツごとに名称があることを、子どもたちはビスケットを使うことで必然的にくり返し学習する。同じ内容をまとめたものであっても、自分で描いたイラストであるからこそ、その作品は「お気に入り」になり、学習内容として印象にも残りやすい。

「昆虫の成長の過程」をまとめることに活用した際には、さなぎは動かずにじっとしていることなど、学習すべき内容を盛り込んだ作品を作ることができていた。簡単なプログラムで動きを表現できる環境であることで、教科の内容をしっかりと復習することができた。

その他にも、各教科でビスケットを活用してきた。子どもたちはどんどんビスケットを使いこなせるようになり、「これもビスケットで表現できそうだ」という考えをもてるようになっていた。それまでに学んだことを表現しようとする態度は、プログラミング教育のねらいの

どんな学習内容も「お気に入り」になるところ遊びながら教科のねらいを達成できる！

②にも通じるものであると考える。

ビスケットを活用することで、「プログラミング的思考」を育みながら、コンピュータのよさを実感し、学習内容も確実に身に着けることができると考える。小学校におけるプログラミング教育に、ビスケットはピッタリなプログラミング言語である。アイデアによって、どんな学習内容にもビスケットは活用可能であると考えます。



チョウが成長する過程を表現



方位を答えるクイズ



# viscuitを使って伝えたい！ ～夏休みの思い出発表会～

井上 奈々（新宿区立落合第二小学校）

## 私にとってのビスケットの良いところ

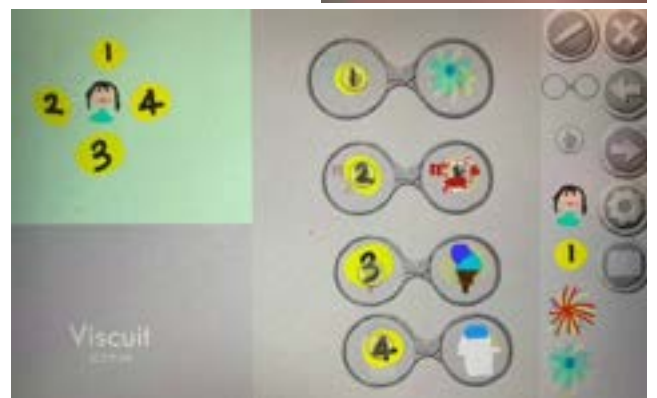
昨年、校内研究で行った2年生国語科「たんぽぽのちえ」をはじめ、様々な教科・単元でビスケットを活用させていただきました。私にとってビスケットを学習に取り入れることはチャレンジでもありましたが、夏の研修で原田博士のご講演を聞いて感銘を受けたことをきっかけに、「ビスケットを活用できないか?」と、事あるごとに模索するようになりました。

子どもたちはビスケットが大好き。「ビスケットやるよ。」と伝えると「やったあ!」と歓声が聞こえてきます。そのうち、「先生! これもビスケットでできるんじゃない?」と提案してくれるようになりました。今回は、その中でも盛り上がった「夏休みの思い出発表会」での事例をご紹介します。

ビスケットの例にある「自己紹介」をアレンジしました。写真のように、まず夏休みの思い出を3、4つ想起し、その思い出のイラストを作成します。①～④と発表する順番に番号をおき、発表に合わせて指マークを押すとイラストが飛び出るようにプログラミングしました。とても簡単にできるので、2年生でも発表内容を考え、1時間ほどで仕上げることができました。「どの思い出にしようかな。」「どんなイラストだと伝わるかな。」子どもたちがワクワクしながら、楽しく制作する姿が見られました。

自分の思いが形になる!  
伝えたい意欲が高まる!

この活動を行って良かったことを2つ挙げます。一つ目は、「伝えたい!という意欲の高まり」です。ただ口頭で発表するだけでは、緊張したり恥ずかしがったりする児童が多いですが、大きくモニターに映ったビスケットを指タッチしながら発表することで、「見て! 見て! 私の作ったビスケット。」と伝えたい気持ちがより高まりました。二つ目は、「発表を聞こうとする意識の高まり」です。発表者が、ビスケットをタッチしながら発表することで聞き手のワクワク感や、注目度が高まりました。これにより、質問も多く出ていました。このように、話し手聞き手の双方が互いに興味関心をもって、情報を共有できる良い活動になったと感じました。



児童の作品

# ビスケットで脳トレを作ろう！ ～協働的な学びを通して～

伊藤 理絵（昭島市立共成小学校）

## 私にとってのビスケットの良いところ

プログラミング教育での私の課題は、個々の制作時間が多く、協働的な学びが導入しづらい点と、活動に相手意識や目的意識をもたせづらかった点である。

本校では、児童の認知能力向上のために「コグトレ® ※」を週1回、全学年で実施している。そこで今回は、4年生の学級でコグトレのような脳トレゲームをビスケットで作成し、他クラスの児童にも挑戦してもらう単元を設定した。

学習計画の初めにビスケットの基本(動く、ぶつかる、さわる、方眼の使い方など)を練習した。その後「脳トレをビスケットで作り、学校の人に取り組んでもらう」という単元の目標と目的を確認し、グループでどのような脳トレゲームができるか話し合いをさせた。その後分担を決めたり二人で協力して制作したりと、自分たちでスタイルを決めて制作に取り組みさせた。作ったゲームを試し合い、アドバイスを受けて改良し、最終的に他クラスの児童に遊んでもらった。

「コグトレのような脳トレゲームを作る」という目的意識と「他クラスの人にも遊んでもらう」という相手意識を持たせたため、グループの中でコグトレの実例を参考にどのような脳トレゲームをどのように作るか、具体的な仮説を立てることができていた。グループ制作

## どの子ども自分らしさを発揮しながら 夢中になれるところ

では、質問・相談・提案・承認などの対話が自然と生まれ、協働的な活動の要素を多く取り入れられた。タッチ、カウントダウンなどを使い、友達のアドバイスをもとに工夫を重ね、「たすと9」「0さがし」「暗記オセロ」などのビスケットの特性を活かした作品が完成した。

単元の終末、児童に「ビスケットを作るときに大切なこと」を問うと、「自分がどうしたいかを考える」というメガネやプログラムに関すること、「プレイヤーの反応」「達成感」「難易度の調整」という相手意識、「友達とアドバイスを出し合う」という協働的な学び、ビスケットの特性を活かすことなどが挙がった。

今回の実践から、明確な目的や目標設定、仮説を立てさせること、対話や交流を取り入れられる協働的な学びの環境を単元に構成することが、プログラミング的思考の育成に有効であると考えている。

※コグトレ®(Cog-Tr)は、一般社団法人日本Cog-Tr研究会が推進する認知トレーニングの略称です。



授業の様子



「たすと9」ゲーム

# メガネチャートを活用した 思考の可視化とプログラミング的思考 — 蚕の飼育と視覚化による理解の深化 —

内田 卓 (つくば市立研究学園小学校)

## 私にとってのビスケットの良いところ

徹底的に思考を分解することで、創造性や論理性を発揮し自分のアイデアを具現化できる

本実践では、小学校2年生の教室で、2ヶ月間にわたり蚕の飼育を行い、卵から成虫までの一連の成長過程を観察しました。観察記録にはリアルメガネを使用し、実際に観察したことや図鑑で調べたことを、Viscuitを用いて動く図鑑として表現しました。

これらの活動を通じて、メガネチャートによる観察がクローズアップされ、成長の順序や連続性を理解することができました。特に、リアルメガネを用いることで、観察対象を視覚的に整理し、理解を深めることができました。Viscuitを活用したプログラミング的思考の育成により、児童は観察力や論理的思考力を養うことができました。

本実践の成果として、児童は以下の能力を身につけました：

観察力の向上：リアルメガネを通じて観察記録をつけることで、細かい変化を見逃さずに記録する力が養われました。

論理的思考力の育成：メガネチャートにより、成長過程の順序や連続性を理解し、論理的に考える力が培われました。

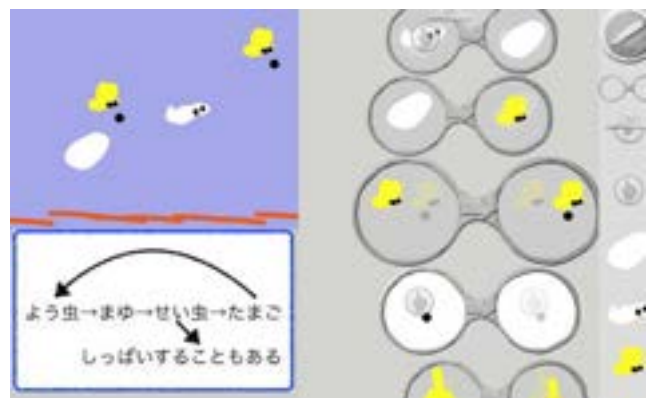
プログラミング的思考の習得：Viscuitを用いて観察内容を動く図鑑として表現することで、プログラミング

的思考を身につけました。

以上のように、本実践は児童の観察力、論理的思考力、プログラミング的思考力を高めることができ、教育効果が高いものでした。これらの成果を基に、今後もさらに充実した教育活動を展開していきたいと考えています。



リアルメガネを通したまゆの観察



Viscuitで蚕が育つ様子を表現



# viscuitと日本語指導初級編

## ～1学期の実践より～

稲田 路子（東京都新宿区立戸山小学校・Type-T）

### 私にとってのビスケットの良いところ

簡単なプログラミングソフトでありながら  
奥深く楽しいプログラミングソフトであること

4月から3ヶ月間の日本語学級におけるviscuitを用いた学びを発表する。

現勤務校には日本語学級がある。現在17名の児童が校内で通級指導を受けている。子どもたちの母国語や文化と日本語の習得レベルは、全員異なっている。

日本語の指導では、聞く・話す・書く・読む・言葉・漢字の6つの学びに分けて毎時間螺旋状に学びを重ねている。内容は、実際の社会で使う言語を学ぶサバイバル言語から、初期の前期、後期、教科書からの学びという形でスモールステップで学んでいる。国語の教科書も当然用いる。その際に母国語との関連性や文化に対しても対比させ互いの良さを認めながら指導に入れていく。

その学びの中にプログラミング学習を取り入れたらどうだろうか。母国語が違う児童も主要教科で比較的容易に学ぶことができる教科として算数が挙げられる。数字はある意味世界の共通言語である。計算だけは負けないと笑顔でいう児童もいる。プログラミング言語も似たことがいえるのではないだろうか？

そこで、今回は、お弁当をviscuitで作ってそれを日本語で文にして発表する例をまず挙げる。入れたものを数えて表現することで日本語の学びも一緒に深まる。次にスイミーの世界を作り上げる学習を取り上げ

る。教科書から学ぶスイミーの世界を作ろうとすることで、日本語で書かれたことを表現できるようになる。いや、viscuitの基本を操作しているときに子供たちから動かしたい方向が自然と口から出てくるのを日本語にしてつぶやくだけでも日本語学習になっているのではないだろうか。

以上の実践を明らかにすることによって、母国語が異なる子供同士でもプログラミング教育はプログラミング言語という共通言語で行えることの優位性があることがわかるのではないだろうか。また、日本語で動作を表す指導においては視覚的なviscuitを用いたプログラミング動作をすることで日本語の習得にも役立っていくことにもつながりそうである。



最初に児童が作り上げたお弁当。何が入っているかを日本語で表現する。個や枚、つなど数え方の勉強にもなる。

# クラブ活動やすき間時間を活用して Viscuitで創造的な学びを！

飯田 淳一（世田谷区立千歳小学校）

## 私にとってのビスケットの良いところ

現状、すべての学校現場で、全学年に一貫したプログラミング教育が行われているとは、言い難い。また、教科の中で取り入れて表現しようとしても単元が限られる場合が多い。今回の実践は、「プログラミング教育の手引き」ではD分類にあたるクラブ活動の事例や隙間時間での活動である。クラブ活動は、異年齢の児童同士で協力し、共通の興味・関心を追求する集団活動であり、プログラミングに興味・関心を有する児童が協力して活動を実施した。

授業で課題が終わり、隙間時間を活用した。子どもたちは、viscuitで無限の色から選べ、簡単にうごく絵や模様を描くことができた。互いの作品を見せ合っただんなめがねでつくったかを説明したり、どんなめがねを作ればより良い作品ができるかをアドバイスしあったりする様子が見られた。創造性豊かな作品を作り上げることができた。友達と共有するTeamsに「プログラミング」や「デジタルアート」というチャンネルを作成し、できた作品をスクリーンショットしたり、画面収録したりして共有し、コメントを送り合った。一人一人輝ける場を設け、友達に認められることで自己肯定感の向上につながった。

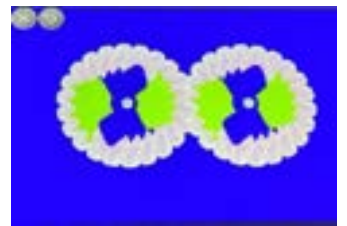
クラブ活動で同様に楽しく異学年で活動を進めた。

## 他者と協働して

## 創造的な作品を簡単に表現できる場

教室の壁や天井にプロジェクターを使用して児童の作品を表現した。学級ではなかなかできない経験をし、映像を投影し楽しむことができた。児童の主体性を尊重し、子どもたちが将来自信をもって自己を表現できる環境を提供することで、自らの考えを表現すること、友達と関わることが楽しいという児童がさらに増えた。

成果は、2つです。1つ目は、教科外でviscuitに触れることで、時間や場所に捉われずに、児童に多くのプログラミングの機会を提供できた。もう一つは、他者の作品をみることで自分もやってみたいと思い、自由な発想で制作に取り組む中で、驚くような創造性を見せた児童もいた。



上：児童の作品 下：Teamsの画面

# ビスケットで作ったよ 「わたしのおべんとう」「みんなの花火」

遠藤 美幸（宮城県立金成支援学校）

## 私にとってのビスケットの良いところ

操作が簡単で使いやすい。誰でも楽しく表現できる最高のプログラミングツール

ブラウザ版アプリ「学校でビスケット2022無料版」は、プログラミングの絵と動きの素材が用意されている。プログラミングに苦手意識を持つ教員も取り組みやすい。iPadを初めて操作する子供達の学びや思考の過程が視覚化され、児童理解も容易にできる。

特別支援学校小学部低学年の児童4名（発達年齢1～3歳代）を対象とした教科学習（生活、国語、算数、図画工作等）の実践を二つ紹介する。

### 【たぶれっととなかよし：わたしのお弁当（2時間）】

iPad上の空のお弁当箱に好きな具材を選んで完成させる学習を行った。教師のiPad画面を拡大し、具材の選び方等を提示した。次に、一台の端末を一人ずつ順番に操作して、児童全員が自分のお弁当箱を完成させた。スクリーン上に友達の作品が完成していく様子を注意深く見て、完成したお弁当を鑑賞し合った。児童全員が、自分のお弁当を正しく選ぶことができた。



「わたしのお弁当」授業の様子

### 【たぶれっととなかよし：みんなの花火（2時間）】

メガネの仕組みを利用して絵を動かすプログラミングに挑戦した。海の生き物の動きを考えながら、左のレンズに入れた生き物と同じ生き物を右のレンズに入れたり、ずらしたりして確かめた。海の生き物が泳ぎ始める様子に驚いたり、嬉しそうに眺めたりした。次に、画面上のパレットで花火を描き、メガネを使って花火を表現することに挑戦した。初めてパレットを触った児童は、自分の指で描くことに驚き、自分の指先とiPadの画面を何度も不思議そうに見て確かめた。好きな色で丸く塗って花火を描いたり、教師と一緒に点描で自由に表現したりした。最後に、全員の花火作品を集めた画面（ランド）で鑑賞し合った。

Viscuitは、発達段階に応じた学習計画の作成と学習環境が容易に提供できる優れたプログラミングツールであった。



「みんなの花火」授業の様子



# ビスケットで「できた！」がいっぱい！

竹内 裕子（京都市立柏野小学校）

## 私にとってのビスケットの良いところ

今回は担任している育成学級(特別支援学級)の子ども達と一緒に、2年生の国語教材「スイミー」と原作の絵本を使って読み取ったことを場面ごとにビスケットで表現してみました。読むことや書くことに課題があり、本人達の苦手意識もある中で物語教材をどう扱うかという悩みがありました。しかし、ビスケットでスイミーの世界を作って楽しもう!という目的が、登場人物を確かめることや場面を分けることにつながり、文に書かれている内容を読み取ったり心情を感じ取ったりする読解になりました。場面分けをして、「ここは私がするね」「ここは一緒にしようね」と役割分担が生まれ、作りながらコミュニケーションが沢山生まれて協働的な学びになっていきました。私が一番驚いたのは、最後の小さな魚たちが集まって大きな魚のふりをするところをビスケットで作れたことです。まぐろがスイミーのきょうだいたちを食べるところは、パクパクを使ってできそうだなと予想していたのですが、さすがに最後の場面は難しいだろうなと思っていました。ところが、「出来ると思う」と子どもから声が上がったのです。「どうしてそう思ったの?」と聞くと、「まぐろの場面を作っているときに出来そうだなと思った」とのこと。自分で考えて、試行錯誤しながら作っていたことが、その時とても感じられました。

## 子どもの表現の選択肢を広げることができること

大体の場面が出来上がって、画面を見ながら音読をして合わせてみました。「いそぎんちゃく、もも色って書いてあるけど赤いね」「ゼリーみたいってあるから透明っぽい?」と作っているときには気にしていなかったところまで気づきが生まれました。まぐろが一口で食べたというところにこだわる子がいましたが、パクパクと赤い魚を食べていくところを苦労して作ったので、そこはそのままになりました。

ひとつひとつの絵の出来栄は拙いものですが、今回は読み取ったことを子ども自身が表現することを大切にしました。ビスケットを使うことで子ども達の「できた!」が広がる学習になりました。



読み取ったことをビスケットで表現する様子

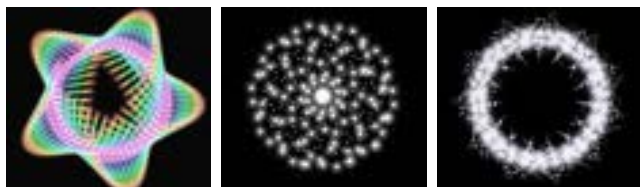
# 大人も魅了する「ビスケットアート」の世界

利根川 安積 (合同会社かんがえる)

## 私にとってのビスケットの良いところ

合同会社かんがえるでは、プログラミング言語「Viscuit」を活用したオンラインワークショップや勉強会「かんがえる自習室」を数多く開催しています。特に「きれいな模様をつくろう」「日本の伝統紋様」「世界の伝統アート」など、視覚的に美しい作品をテーマとしたセッションは大変人気があります。

「きれいな模様をつくろう」というテーマでは、添付の画像「レインボー」や「キラキラ」のパターンなどを制作しました。これらの作品制作は、試行錯誤を繰り返しながら、偶発的に生まれる美しさと、驚きを体験するだけではありません。「自らの手で美しい作品を創造する」楽しさに気付くこと、そしてその場にいる人たちと感動を共有する瞬間は、他には代えられない特別な時間になります。



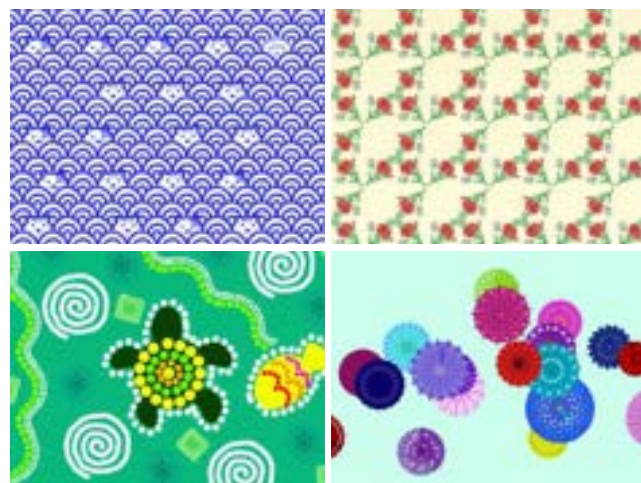
きれいな模様「レインボー」「キラキラ」作品例

「日本の伝統模様」や「世界の伝統アート」をテーマにしたワークショップでは、伝統的なデザインやそのルーツをたどりながら、デザインの規則性を見つけ、Viscuitのプログラミングで再現する楽しさがあります。

## Viscuitなら

誰でもみんなクリエイターになれる

作品鑑賞の時間には、完成した各々の作品を観るだけでなく、みんなの作品を共有する「ビスケットランド」も、驚きと感動の時間になります。アナログでは表現できない、絶妙に美しい作品が集まった光景は、作った本人だけでなく観ている人の心も魅了します。



「日本の伝統模様」「世界の伝統アート」作品例

私たちがこれまで実践してきたViscuitのワークショップにはいつも、Surprise(驚き)、Try(挑戦)、Enjoy(楽しみ)、Achievement(達成感)、Miracle(奇跡)が溢れています。それらの頭文字は、合同会社かんがえるの提唱するSTEAM教育の理念と一致しています。Viscuitに触れた経験によって「誰もがクリエイターになれる」ことを実感して欲しい、そして創造的な未来を築く力の源になることを期待しています。

# プログラミングを通じた自己表現の新しい形

櫻井 彩 (みらいコード)

私にとってのビスケットの良いところ

気負わず表現のひとつとして楽しむことができる  
異業種とのコラボは無限大!

## プログラミング教育のゴールとは?

一般的なプログラミングイベントでは、ゲームを作って終わりというものがほとんどです。しかし、『ツールを使いこなせればゴールなのか?』という違和感がありました。これをきっかけに、地元頭島にある海洋学習施設「ひなせうみラボ」の協力を得て海洋学習×プログラミングイベントを実施しました。子どもたちはビスケットの基本操作を学んだ後、実際に海辺を探検します。制作後は海を守るための活動についても理解を深めました。

①基本の操作、②自然体験、③表現、④まとめ、という流れを作ることで、プログラミングの技術の習得がメインとならず、子どもたちが主体性を持って作品に取り組み、身近な海についても学ぶ姿勢を育めたと感じています。



海で見つけたものをメモする様子

## プログラミングって怖い?

高齢者サロン「おしゃべりカフェ」でプログラミング体験を実施しました。ここでは70歳以上の方々が月に数回集まり手芸や脳トレなどを楽しんでいます。

私がタブレットPCを準備していると、一人のおばあさんが「わたしやそげなあよーせんで(私はそんなものできませんよ)」と。「大丈夫です、指一本しか使いませんから!」と答えましたが、不安な様子。しかし、子どもたちと同じように「あ、動いた!」という瞬間が訪れ、全員がゲームづくりを完成させることができました。後日、サロンのスタッフから「自分のスマホに保存したゲームを呼び出して遊んでいるよ」と教えてもらいました。

『プログラミング』という言葉を知ると、多くの方が自分には無理だと感じてしまいがちですが、年齢に関係なく誰もが楽しめるビスケットの魅力を改めて実感しました。



自分で作ったゲームで遊ぶ様子(コミュニティカフェ 麴カフェ天goo)



# ～つくる、動かす、考える～ ビスケットで楽しむゲームプログラミング

金子 正晃 (デジマインド)

## 私にとってのビスケットの良いところ

老若男女誰でもプログラミングが楽しめて  
簡単な作品から超大作まで作成できる奥深さ

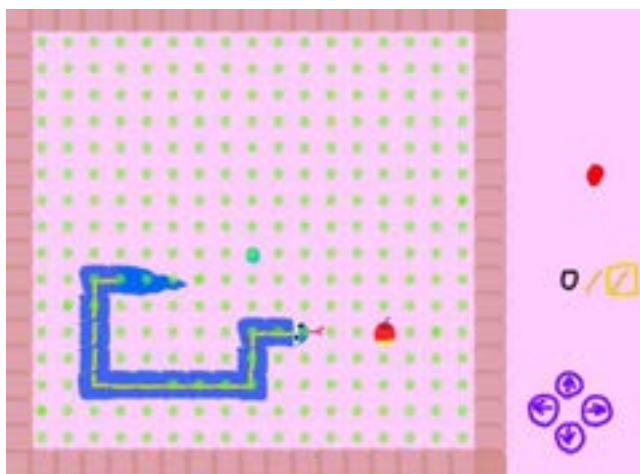
当教室(Viscuitプログラミング工房)では、子どもたちと様々な作品作りに挑戦している。この1年間で取り組んだ作品は19種類を数える。その中から「作るのがとっても面白かった」と大好評だった「スネークゲーム」(図①)の作成の様子を紹介する。

スネークゲームは、ゲームオーバーにならずにヘビをどれだけ成長させられるかを競うゲームである。いろいろなプログラミング言語の入門としても取り上げられることも多いゲームプログラムだ。

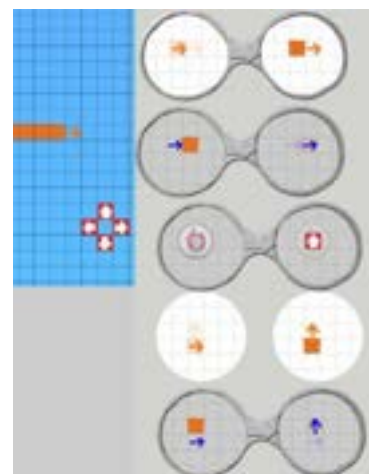
本作品は、ビスケットのプログラミングを長く楽しんでいる生徒と一緒に話し合いながら作成を行った。はじめに、ヘビが進む向きを変えられるようにするにはどうしたらよいかを試行錯誤しながら「ヘビが横

に動く」「ヘビが進む向きを変える」メガネを作成した(図②)。それをベースに「ステージにランダムにリングを出現させる」「ヘビがリングを食べる」「リングを食べると胴体が長くなる」「ヘビが壁にぶつくとゲームオーバー」「ヘビが自分の体を食べるとゲームオーバー」などなど、一つひとつの動作(状態遷移)を考えながら部品とメガネを作成。その都度、動かして(遊んで)みて動作を確認。想定外の動き(バグ)が見つかったら、どのようにメガネを直したら良いか?またはメガネが必要か?を考えながら、リトライ&エラーを繰り返しながら作品を仕上げていった。デバッグも楽しく行えるのはビスケットならではの感覚だと感じた。


今回の作品作りを通して、あらためて、ビスケットは、プログラミングの楽しさを味わえると共に、論理的思考を育てていることを強く実感した。



①「スネークゲーム」カーソルボタンでヘビの進む方向を操作



②試行錯誤しながら作成したメガネ

 Viscuit Conference 2024

ビスケットカンファレンス2024 一般発表要旨集

2024年8月5日発行 ビスケットカンファレンス実行委員会