

H28第2次補正 総務省プログラミング教育実証事業

栄養士と学ぶプログラミング講座
(バーチャル・クッキング)

実証モデル視察事前説明

(福島県「スクラッチ de 食育」版)

「プログラミング de 食育」食育とプログラミング教育の融合

●取り組みの全体概要

クラウド・地域人材利用型プログラミング教育実施モデル実証事業

実証の実施体制





栄養士と学ぶプログラミング講座 (バーチャル・クッキング)

「プログラミング de 食育」 食育とプログラミング教育の融合

タイムソフト合同会社

青森県学校給食コンピュータ研究会

公益社団法人 福島県栄養士会

▶ 1. 事業概要



1-1. 目的

食育の専門家である栄養士をメンターとして、「キッチンで料理を作る」というシーンを想定し子供たちと一緒に調理の疑似体験をしていくことで「食育」と「プログラミング」という両アイテムを習得することを目的とする。

1-2. 背景

子供たちが健康的に暮らしていくために食べ物の調理法を学習することが求められている。煮る・焼く・蒸す・揚げるなどの調理法を覚えることは、すなわち自分というロボットに調理プログラムをインストールすることである。

料理を分析し、材料や調理器具を揃え、食品を調理して料理を完成させる工程はプログラミングそのものといえる。また、子供たちにとって食べるという行為は生活の中で特別興味を引く事柄であり、プログラミングのイメージやアイデアを想起しやすいテーマである。

1-3. 現状の課題認識

【課題1】 プログラミング教育を学校のカリキュラムに横断的導入は簡単ではない。

【課題2】 学校内でメンターを確保することは難しい。

【課題3】 プログラミング教材へどのようにアプローチしたらよいか悩んでいる。

1-4. 本事業で実証する内容

- 栄養士をメンターとして育成するための指導方法。
- 児童がプログラムの意味とプログラムがどのように使われているかを理解する。
- 班毎に、学校の調理実習をモデルに、ロボット（Scratchの場合はスプライト）に食材や調理器具の準備、調理の方法をプログラムする。
- 調理の工程から、論理的思考力や創造性、問題解決能力等の「プログラマー的思考」を学習する。



1-5. 実施にあたってのリスクと対策

- メンター育成講習会の日程（勤務外の土・日、祝日、学校行事との調整）
 - アンケートにより多数決で日程を決める。欠席者のためのフォローアップ講習
- ロボットがない場合の授業
 - Choregraphe のバーチャルロボット（画面に表示）で実施する。
 - Scratch による教材を使用して授業を実施する。
- 教室にWi-Fi環境がない場合
 - スマートフォンのテザリングを使用する。



栄養士と学ぶプログラミング講座

1-6. 全体概要図



教材の開発
メンター育成

クラウドを活用した バーチャル・クッキング 食育とプログラミング教育の融合



学校での
実証を基に

学校現場・食育の視点

●食育の時間を活用

食育や家庭科等の調理実習の時間を活用してプログラミング教育を実践できる

●栄養士がメンター

学校給食センターや所属校の栄養士がメンターであるため安心してまかせられる

●食中毒の心配がない

バーチャル・クッキングのためノロウイルス等の食中毒の心配がなく、いつでも実施できる

●生涯必要な調理の基礎

調理された料理だけでなく自分で調理して食べるための基礎的な調理技術を学ぶことができる

学校給食を作る栄養士はコンピューターのヘビー・ユーザー
(毎日 献立作成、仕入・発注・検収、アレルギー対応、作業工程、給食だより、食育)

プログラミング教育の視点

●新規性

調理実習は「プログラミングと同じ」という着目で栄養士をメンターに起用する

●有効性

調理手順からプログラミングの基本、順番に実行・繰り返し・条件分岐を学習する

●継続性

学校のカリキュラムに組み込まれている調理実習の時間を活用することが可能になる

●連携性

学校給食を提供している栄養士が中心となって授業を実施するため、学校との連携は確実である



学校現場・食育の視点

●食育の時間を活用

食育や家庭科等の調理実習の時間を活用してプログラミング教育を実践できる

●栄養士がメンター

学校給食センターや所属校の栄養士がメンターであるため安心してまかせられる

●食中毒の心配がない

バーチャル・クッキングのためノロウイルス等の食中毒の心配がなく、いつでも実施できる

●生涯必要な調理の基礎

調理された料理だけでなく自分で調理して食べるための基礎的な調理技術を学ぶことができる

プログラミング教育の視点

●新規性

調理実習は「プログラミングと同じ」という着目で栄養士をメンターに起用する

●有効性

調理手順からプログラミングの基本、順番に実行・繰り返し・条件分岐を学習する

●継続性

学校のカリキュラムに組み込まれている調理実習の時間を活用することが可能になる

●連携性

学校給食を提供している栄養士が中心となって授業を実施するため、学校との連携は確実である

▶ 2. 目標とゴール

2-1. 中期的目標

<メンター育成>

- 自分で「プログラミング de 食育」の授業を計画し実践できる。
- 簡単なScratch や Choregraphe のプログラミングを指導できる。
- 校内研究等でプログラミング教育のメンターを育成できる。

<プログラミング講座>

- 論理的思考力や創造性、問題解決能力等の「プログラマー的思考」が身につく。
- Scratch や Choregraphe の操作をマスターし、自分で簡単なプログラムをつくれる。
- 「調理技術」と「プログラミング」で、心身ともに健康で未来にはばたく夢をもっている。



2-2. 本年度のゴール

<メンター育成>

- 栄養士がプログラミング教育の分野で、アクティブラーニングの指導法を身につける。
- メンターの心得、コーチングの基本を学習する。○プログラミングの基礎を理解する。
- Scratch や Choregraphe の操作をマスターする。

<プログラミング講座>

- プログラムの意味とプログラムがどのように使われているかを理解する。
- 料理を調理する一連の流れを参考にして、順次実行、繰り返し、条件分岐を理解する。
- チームで協調してロボットやスプライトを動かすプログラムの基礎を学習する。
- プログラミングに取り組み、試行錯誤して完成させていく喜びを体験する。

▶ 6. メンター育成計画と公開

6-1. 育成計画

- 青森県 5～7月に3回実施。(9時間)
メンターの心得、コーチング、プログラミングの基礎
Choregrapheの実習、Pepper(ロボット)の扱い方
Pepper実習、実証講座のリハーサル
- 福島県 7～8月に2回実施。(8時間)
メンターの心得、コーチング、プログラミングの基礎
Scratchの実習、実証講座のリハーサル



6-2. 活動の公開

- メンター育成講習会について1回目の講習会を公開とする。
- ホームページにスケジュールを掲載。<http://www.timesoft.jp/>
- マスコミの県庁記者クラブに報道依頼。
- 青森・福島県の県市町村教育委員会等に案内文書配布。各学校へ案内文書配布。
- 各県栄養士会、学校栄養士協議会に案内文書配布。



6:48





●なぜ栄養士がプログラミング？

平成17年に施行された
食育基本法では、栄養教諭を
「食育の要」として
食育推進の中心的な役割を担う
ことに期待しています。

食育推進基本計画

平成18年3月31日

(栄養教諭を中核とした取組)

子どもに望ましい食習慣等を身に付けさせるためには学校、家庭、地域社会の連携が重要であり、**学校と家庭や地域社会との連携の要である栄養教諭による積極的な取組が望まれる。**このため、各地域の栄養教諭を中核として、学校、家庭、さらには地域住民や保育所、PTA、生産者団体、栄養士会等の関係機関・団体が連携・協力し、様々な食育推進のための事業を実施するとともに、家庭に対する効果的な働きかけの方策等の実践的な調査研究や食育に関する情報発信等を行う。

(子どもへの指導内容の充実)

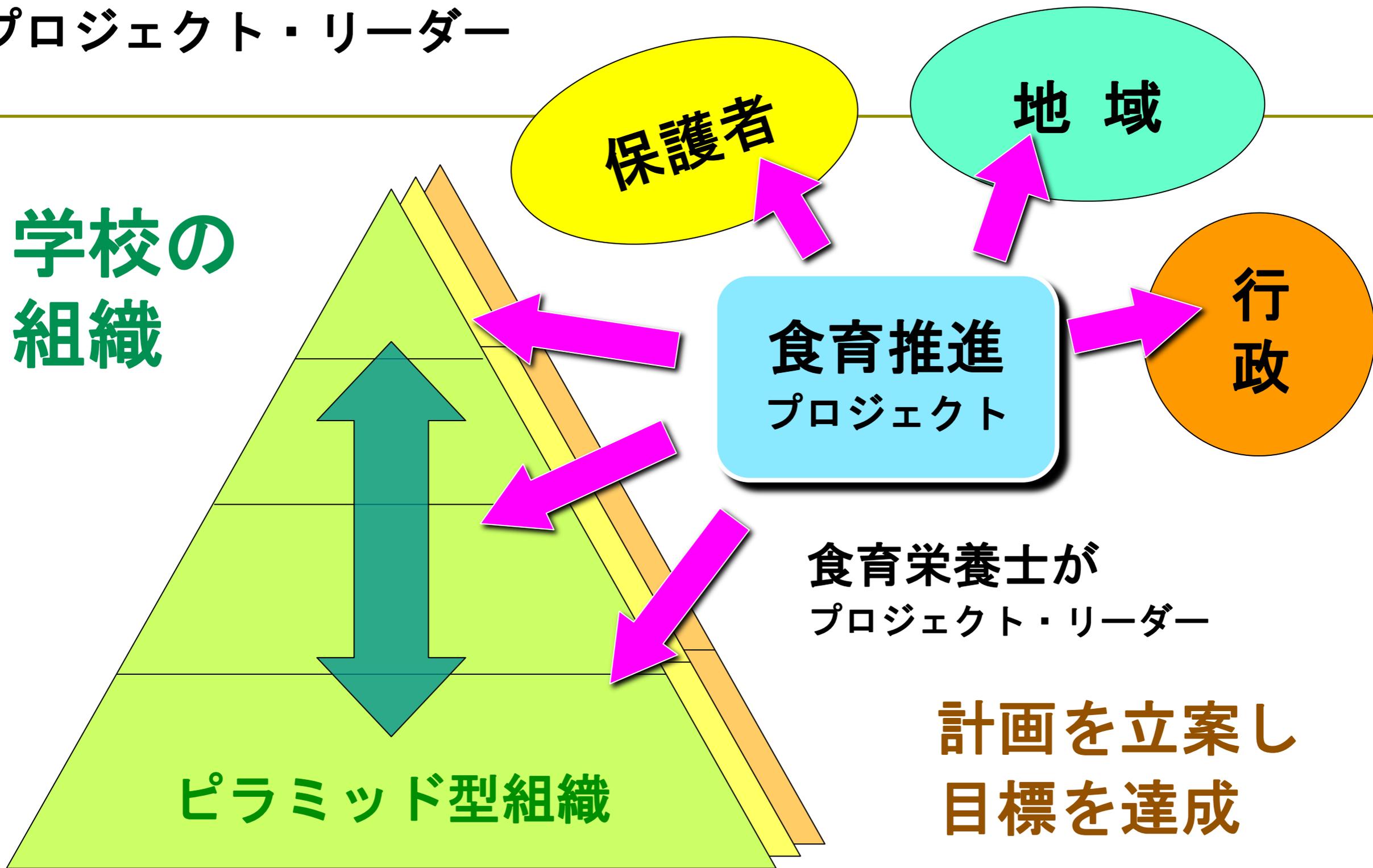
学校における食育の推進のためには、子どもが食について計画的に学ぶことができるよう、各学校において食に関する指導に係る全体的な計画が策定されることが必要であり、これを積極的に促進する。

特に、その際には、**学校長のリーダーシップの下に関係教職員が連携・協力しながら、栄養教諭が中心となって組織的な取組を進めることが必要である。**

(学校給食の充実)

子どもの望ましい食習慣の形成や食に関する理解の促進のため、学校給食の一層の普及や献立内容の充実を促進するとともに、各教科等においても学校給食が「生きた教材」としてさらに活用されるよう取り組むほか、**栄養教諭を中心として、食物アレルギー等への対応を推進する。**

食育栄養士は「食育推進プロジェクト」のプロジェクト・リーダー



●給食業務の流れ

業務計画	<p>食事計画 → 栄養計画 → 献立計画 → 食品購入計画 → 作業計画 → 配送計画 → 安全チェック</p>
帳表名	<p>食事計画表 食品構成表 献立表 食材発注表 作業工程表 配送確認票 検食簿</p>

学校給食 衛生管理基準 の解説

—学校給食における
食中毒防止の手引—

コーデックス

国連CODEX委員会
HACCP



厚生労働省

大量調理マニュアル



文部科学省

学校給食衛生管理基準

HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Point

ハサップ：宇宙食に使われていると同じ食品衛生管理の手法

クリティカル・コントロール・ポイント
(Critical Control Point 重要管理点)

食中毒を起こす可能性のある調理作業で、
連続的にチェック（監視：モニタリング）して
食中毒を回避（制御：コントロール）することができる
工程を重点的にチェックしていく。

つまり、栄養士は
ソフトウェア開発における
工程管理と同じ作業を
毎日の業務として行っている
わけです。



料理を作ることと プログラミングの類似性 について

・料理はプログラミング的思考

別紙参照『プログラミング的思考とは』赤堀 侃司 1頁

プログラムするのは特別なことではない。
料理のように、目的があり、材料を揃え、
手順よく作業し、味見をして、調味料を加
減することなどは、プログラミング的思考
なのである。

・ プログラミング的思考は、教科を横断する論理的な能力

別紙参照『プログラミング的思考とは』 赤堀 侃司 2頁

プログラミング的思考とは、料理のように、目的があり、食材という要素があり、これを組み合わせ、条件に応じて要素を変え、修正をするという思考方法である。

文科省ではこれを、自分が意図する一連の活動（目的）、動きの組み合わせ（条件や命令）、組み合わせを改善（修正）などを論理的に考えていく力と述べている。

プログラミング的思考は、このように教科を横断する論理的な能力なのである。

・ 計算論的思考 (Computational Thinking) という概念

別紙参照『プログラミング的思考とは』赤堀 侃司 2頁

表1 英国の教科 Computing での Computational Thinking の概念
(太田剛、他、2016年より引用)

概念	概要
抽象化	問題を単純化するため、重要な部分は残し、不要な詳細は削除する。
デコンポジション	問題や事象をいくつかの部分に、理解や解決できるように分解する。
アルゴリズム的思考	問題を解決するための明確な手順で、同様の問題に共通して利用できるものである。
評価	アルゴリズム、システムや手順などの解決方法が正しいか、確認する過程である。
一般化	類似性からパターンを見つけて、それを予測、規則の作成、問題解決に使用する。

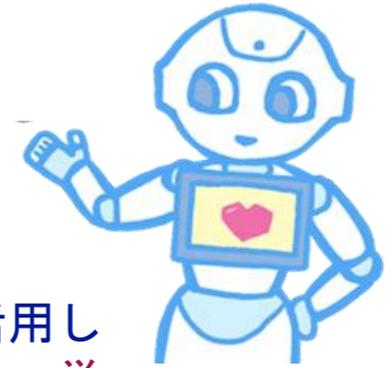
●栄養教諭も学習指導要領の改定に関係があります

とくに、プログラミング教育の指導では、料理や調理実習との関係が深くプログラミング的思考を理解するための説明に、料理がよく使われます。

プログラミングに求められる思考は、主に5つの能力とされています。

- ①抽象化する能力 ②分解して理解する能力 ③順序立てて考える能力
④分析する能力 ⑤一般化する能力です。

学校給食を作っている栄養教諭のみなさんは、このような能力を毎日フルに活用して、調理指示や作業工程表などを作成し、調理員に指示をだしています。つまり、**栄養教諭の仕事そのものがプログラミングと同じで、プログラミング教育の指導者としては学校内で一番適しています。**



抽象化する能力

たとえば「天ぶらうどん」「月見うどん」「きつねうどん」「山菜うどん」など、6種類の異なるうどんがあった場合に……。



分解して理解する能力

月見うどんを分解した場合は「めん」「だし」「卵」「ネギ」という素材の組み合わせで成り立っていることが理解できます。



順序立てて考える能力

まずはネギを刻んで、次にだしを準備、うどんをゆでたら、どんぶりによそい、卵を落とす。料理方法を考えるのが順序立てて考える能力です。



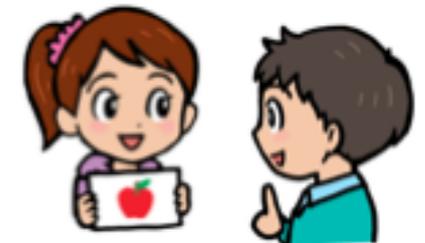
分析する能力

「かつお出汁」と「昆布出汁」のどちらがめんとの相性が良いのか、食べる人の口に合うのかなど、さまざまな要素を検討するのが分析です。



方法を一般化する能力

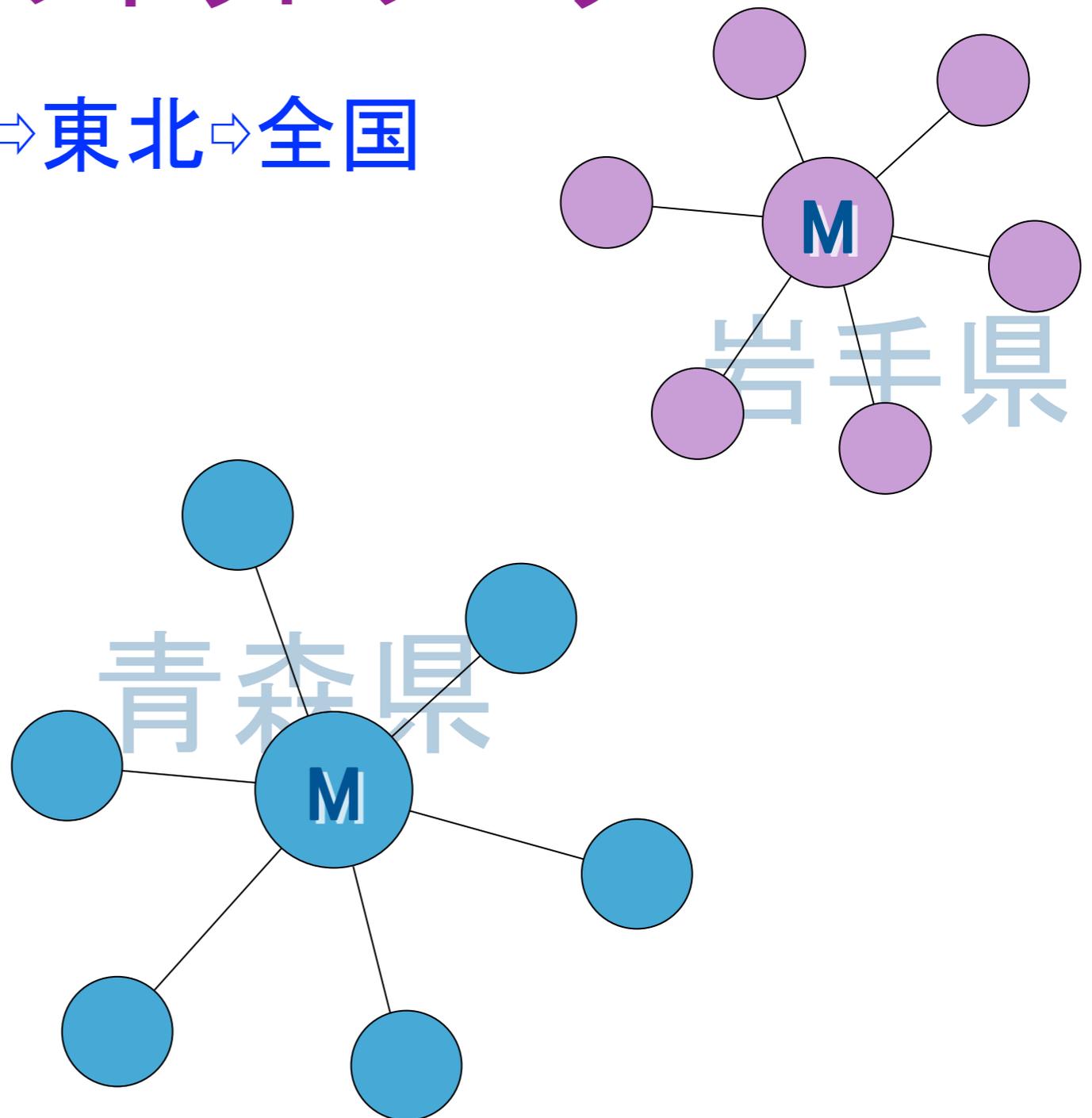
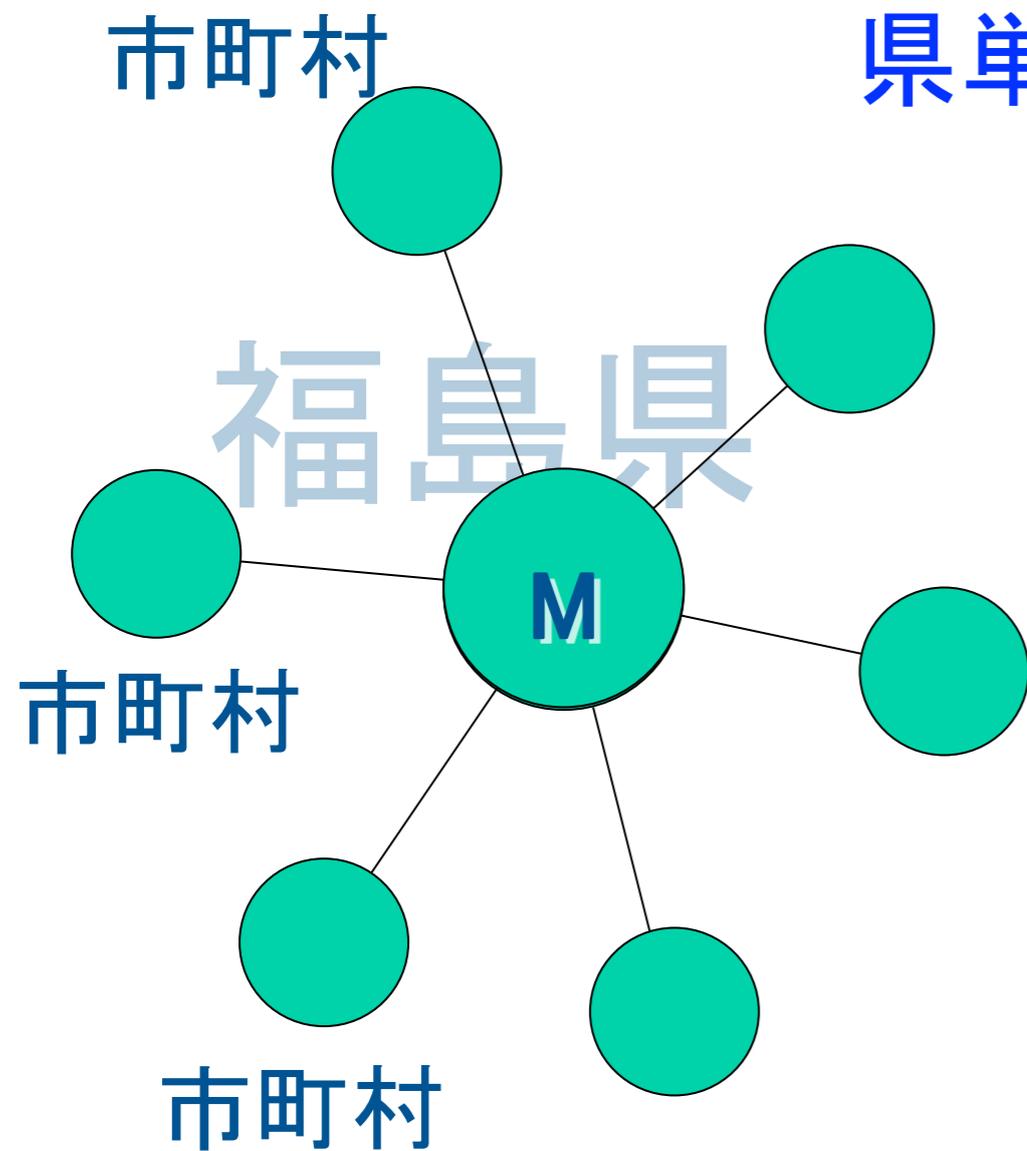
たとえば「リンゴ」という概念を伝えるとき、「赤い果物」と説明すると、「イチゴ」と勘違いされてしまうかもしれないし、「丸い果物」では「モモ」や「ナシ」と間違えてしまいます。



▲今回のうどんなら、ただ「おいしく作る」ではなく、誰が作っても同じように作れる仕組みを考えます。

● 栄養士のネットワーク

県単位⇨東北⇨全国



M:メンター研修会

別紙参照『御厩課長から栄養士へのエール』御厩 祐司 前課長

総務省の御厩です。

皆さん大変ご熱心で、これからの成果に期待が持てました。

なお、児童に実施するアンケートについては、卵焼きをモチーフにするのなら、卵焼きを自分で作ったことがあるか、ないなら、作ってみたいと思うか事前に聞く。事後にも、作ってみたいと思うか、聞く。

そして、1か月くらいおいて、作ってみたいと答えていた児童が、どれくらい実際に作ったのか聞くのも良いかと思えます。

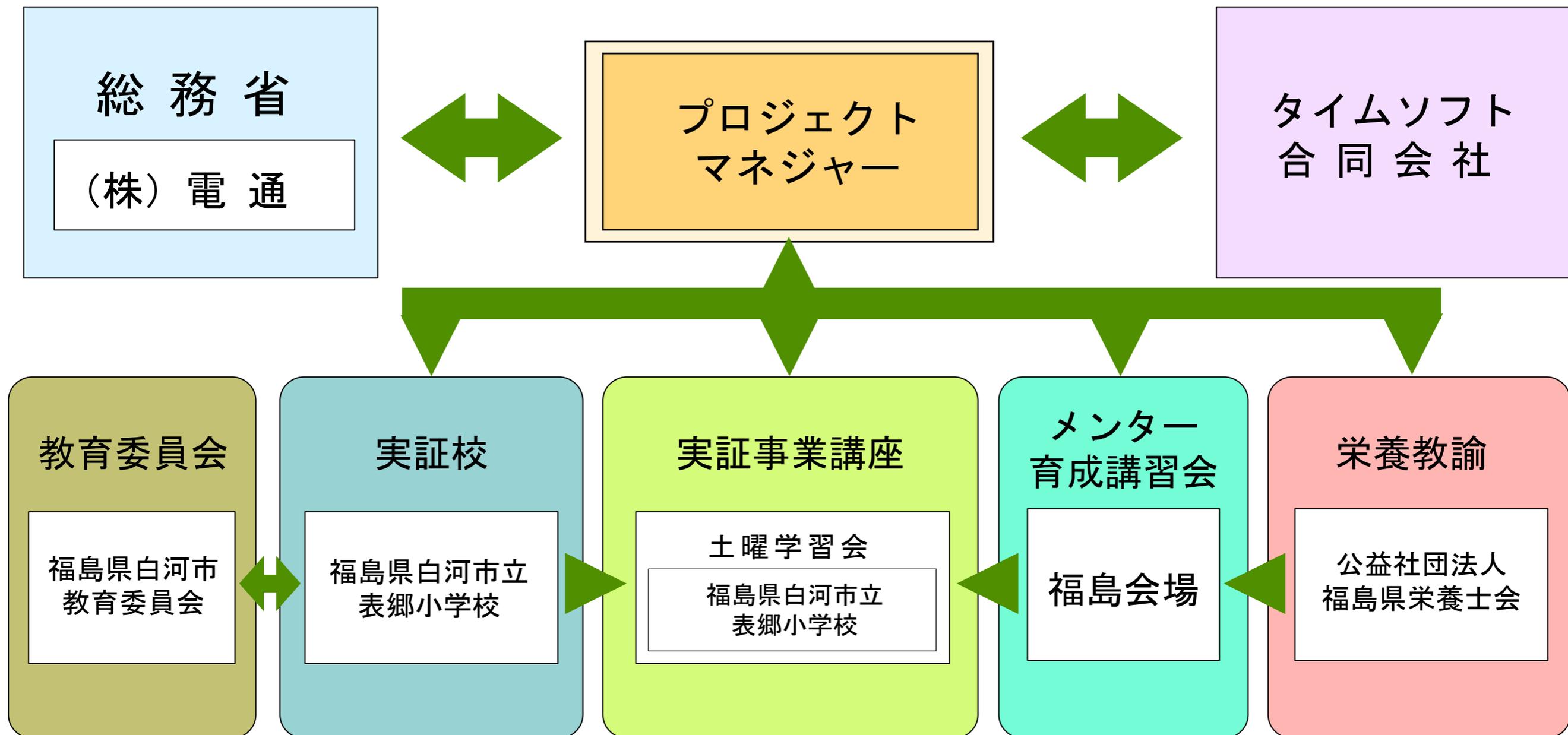
バーチャルな食育が、リアルでの食行動の変化にどうつながったのか、示すためです。

栄養教諭・学校栄養職員に対する子供や保護者、教員・管理職、ひいては社会の見方を一変させる可能性がある取組だと思えますので、どうぞよろしく願います。

●表郷小学校実証講座の解説

栄養士と学ぶプログラミング講座 (バーチャル・クッキング)

(福島県「スクラッチ de 食育」)



●教材開発のポリシー

身近な料理（卵焼き）をテーマにした物語
「マンプク・レストラン」によって

子どもたちの学びにコンテキストを与え
同時にモチベーション・アップにつながる

プログラミング教育の教材を開発する。

別紙参照『物語で学ぶことの重要性』 リンダ・リウカス 2頁



物語は学びにコンテキストを与え、同時にモチベーションアップにもつながります。

● プレゼンで進める学習形態

- ・ 学習用プレゼンの開発

子どもたちのモチベーション・アップにつながる物語を中心にしたスクール・プレゼンテーション*¹

- ・ 学習用スクラッチ教材

子どもたちのレベルに合わせた、段階を考慮したコンテンツ。

- ・ プレゼンで進めるプログラミング学習

プレゼンを活用し、学校では教師、家庭では保護者が指導できる。また自習することもできる。

*¹ スクール・プレゼンテーション

学校でコンピューターを利用して授業をする場合のプレゼンテーション教材を指す。（提唱：タイムソフト）

学校で授業用にプレゼン教材を制作する場合は、一般的なビジネス・プレゼンテーションやメディカル・プレゼンテーションの手法は適していない。

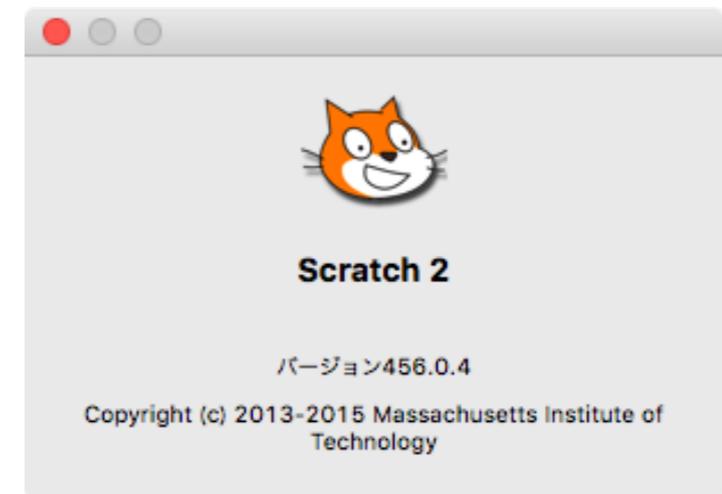
- ・ 絵本の読み聞かせのようなスタイル。
- ・ 絵や写真、イラスト、アニメーションを多用する。
- ・ 文字は大きく、字数を少なくする。
- ・ 効果音やBGMを使い、スライドの切換にクリックを入れて注意を喚起する。
- ・ 10～20秒でスライドを換える。（20分で50枚）

●プログラミング授業用の教材開発

- スクラッチ（Scratch 2.0）を使用する。

オフライン版 Scratch2.0（無償）

Mac OS X または Windows
のパソコンを使用。



※スクラッチジュニアも使用可能。
（Scratch Jr 無償アプリ）使用。

iPad または Android
のタブレットを使用。



● “マンプク・レストラン” の学習段階

段階	1 段階	2 段階		3 段階	4 段階
目標	スクラッチの基本	隠れているスクリプト1	隠れているスクリプト2	自分の家のたまごやき	別の調理法を考えよう
1 時限	スクラッチの使い方	スタートをクリックしたとき	A・Bコースを受け取ったとき	自分の家のたまごやきと比べてみよう	メニューを調理法ごとに分類しよう
2 時限	にわとりおさんぽゲーム	たまごゲットを受け取ったとき	C・Dコースを受け取ったとき	自分の家のたまごやきを計画しよう	いろいろな調理法の手順を調べよう
3 時限	たまごやきの作り方	アイテム1を受け取ったとき	アイテム2を受け取ったとき	自分の家のたまごやきをプログラム	別な料理をプログラムしてみよう

●単元名 「“たまごやき” を作ろう」

・ 1 段階 単元計画（3コマの例）

		小単元	時間	内容
1～6 年生	授業①	スクラッチの操作に慣れよう	45分	スクラッチの操作の基本と日本語の入力の方法を学習する。
	授業②	「にわとりおさんぽ」 ゲームをプログラミング	45分	にわたりの動きと、卵を産む過程を通して、プログラミングの基礎である「順次実行」、「繰り返し」、「条件分岐」を学習。
	授業③	“たまごやき”を作る手順 を考えよう	45分	カードで調理の手順を試行錯誤しながら、“たまごやき”を作る工程を分析し、論理的思考力や課題解決力を育成する。

・ 単元詳細（3コマの例）

	時数	ステージ	学習活動	指導のポイント
1	1	スクラッチの準備 スクラッチの操作に慣れよう	<ul style="list-style-type: none"> ・ スクラッチを立ち上げる ・ 操作方法を学ぶ ・ グループ（カテゴリー）の説明 ・ ブロックの操作 ・ 文字の入力練習 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スクラッチの画面を説明 ・ グループ毎のブロック分け ・ ブロックを組み合わせてプログラムすること ・ キーボードの入力方法
2	1	背景1 にわとり小屋 「にわとりおさんぽ」 ゲームをプログラミング	<ul style="list-style-type: none"> ・ にわとりを歩かせる ・ 行ったり来たり繰り返す ・ クリックすると止まる ・ たまごを産む ・ たまごをゲットする 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ブロックの操作を理解する ・ にわとりの位置を確認する ・ 速く歩かせるには？ ・ クリックしたら動作する ・ イベントの使い方
3	1	背景2 厨房 “たまごやき”を作る 手順を考えよう	<ul style="list-style-type: none"> ・ “たまごやき”の手順を考える ・ 失敗例を実行してみる ・ 手順カードで流れを考える ・ プログラムを完成させる ・ 工程毎にコメントを入れる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調理の手順カードを使用 ・ カードをボードに並べる ・ ワークシートに記入する ・ サンプルの実行方法 ・ コメントの入れ方

授業者・メンターの配置

授業者

T1	武藤 真紀	T2	長嶺 恵美子
----	-------	----	--------

メンター配置

1	鈴木 絵利子	2	三瓶 理香	3	長嶺 恵美子
4	赤津 由紀子	5	内山 久美子	6	遠藤 幸子
7	小泉 弘子	8	櫻井 長子	9	本田 優子
10	佐藤 明日香	11	三上 愛	12	三森 美智子
13	田中 弘美	14	中沢 里奈		

マンブク・レストラン



2017.09.16 白河市立表郷小学校



OK!



お客様の注文は
たまごやきでした。

マンブクさんは
裏庭に飛び出し
ました。



レッスン2-1

プログラミングに挑戦

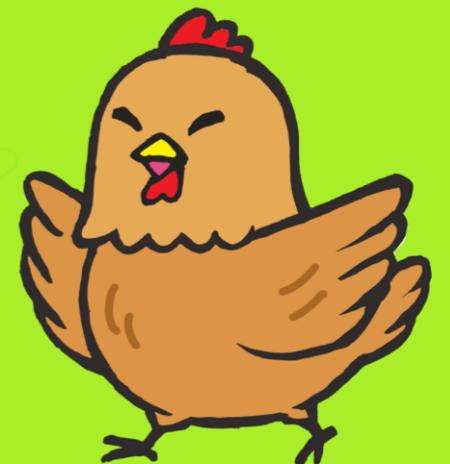
にわとり
おさんぽゲーム



レッスン2-2

プログラミングに挑戦

にわとりを
つかまえると
たまごが
ゲットできる



レッスン3

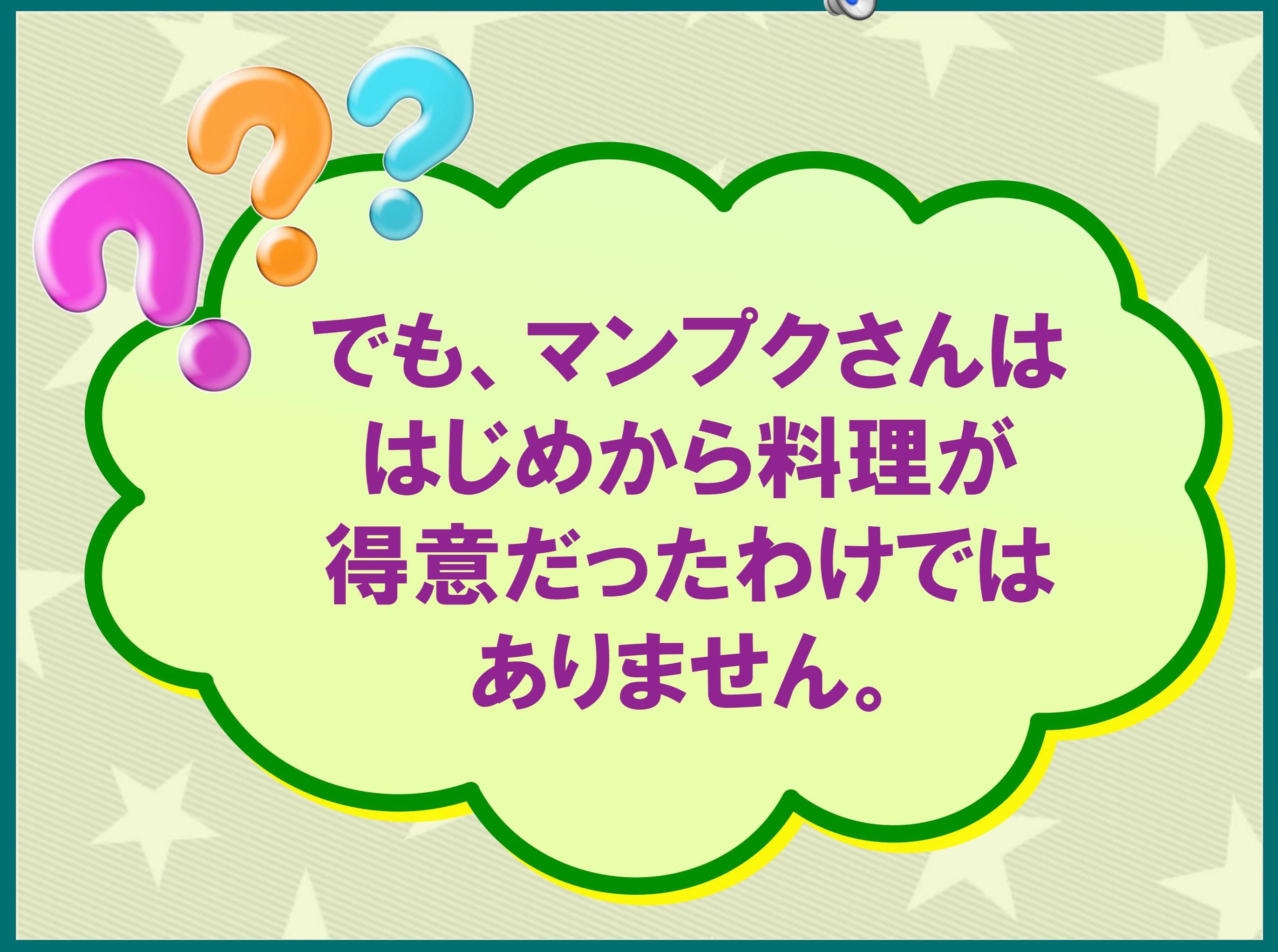
たまごやき の作り方

マンブクさん
は産みだての
たまごをとって
きました。



さあ、これからが
マンブクさんの
腕の見せどころです。





でも、マンプクさんは
はじめから料理が
得意だったわけでは
ありません。

失敗してもあきらめずにがんばりました。





マンブクさんは
どんな失敗を
しましたか？



ワークシートに
記入しましょう。

**失敗しないためには
どうしたらよいか
考えてみましょう。**



**ワークシートに
記入しましょう。**



**調理の手順カードを
使って、たまごやきの
手順を考えましょう。**





たまごやきの作り方を完成させよう

Scratch 0830たまごやき完成 v456.0.4

スクリプト コスチューム 音

動き イベント 制御 調べる 演算 その他
見た目 音 演算 その他
ペン データ

10 歩動かす
15 度回す
15 度回す
7 度に向ける
マウスのポインターへ向ける
x座標を 0、y座標を 0 にする
マウスのポインターへ行く
1 秒でx座標を 0 に、y座標を 0

x座標を 10 ずつ変える
x座標を 0 にする
y座標を 10 ずつ変える
y座標を 0 にする

もし端に着いたら、跳ね返る
回転方法を 左右のみ にする

x座標
y座標

スプライト 新しいスプライト:

ステージ 8背景
新しい背景:

にわとり たまご たまご2 アイテム1 アイテム2
A B C D star
Aコース Bコース Cコース Dコース star
star1 A-block B-block C-block D-block
star3 がんばる2 がんばる アイテム... Arrow1

Dをクリックする。

Dコースを受け取ったとき

D完成 を送って待つ
Dガス を送って待つ
D油ひく を送って待つ
Dお皿 を送って待つ
D器具 を送って待つ
D材料 を送って待つ
Dわる を送って待つ
D焼く を送って待つ
Dかえす を送って待つ
Dまぜる を送って待つ

テストに成功したら アイテム2を送る をたします。

完成した
合図です。

Dコース ▼ を受け取ったとき

D器具 ▼ を送って待つ

D材料 ▼ を送って待つ

Dわる ▼ を送って待つ

Dまぜる ▼ を送って待つ

Dガス ▼ を送って待つ

D油ひく ▼ を送って待つ

D焼く ▼ を送って待つ

Dかえす ▼ を送って待つ

Dお皿 ▼ を送って待つ

D完成 ▼ を送って待つ

アイテム2 ▼ を送る

Dボタンを
クリックして
テストする。



完成



これで
マンブクレストラン
の授業は終了です。



● 次のステップ

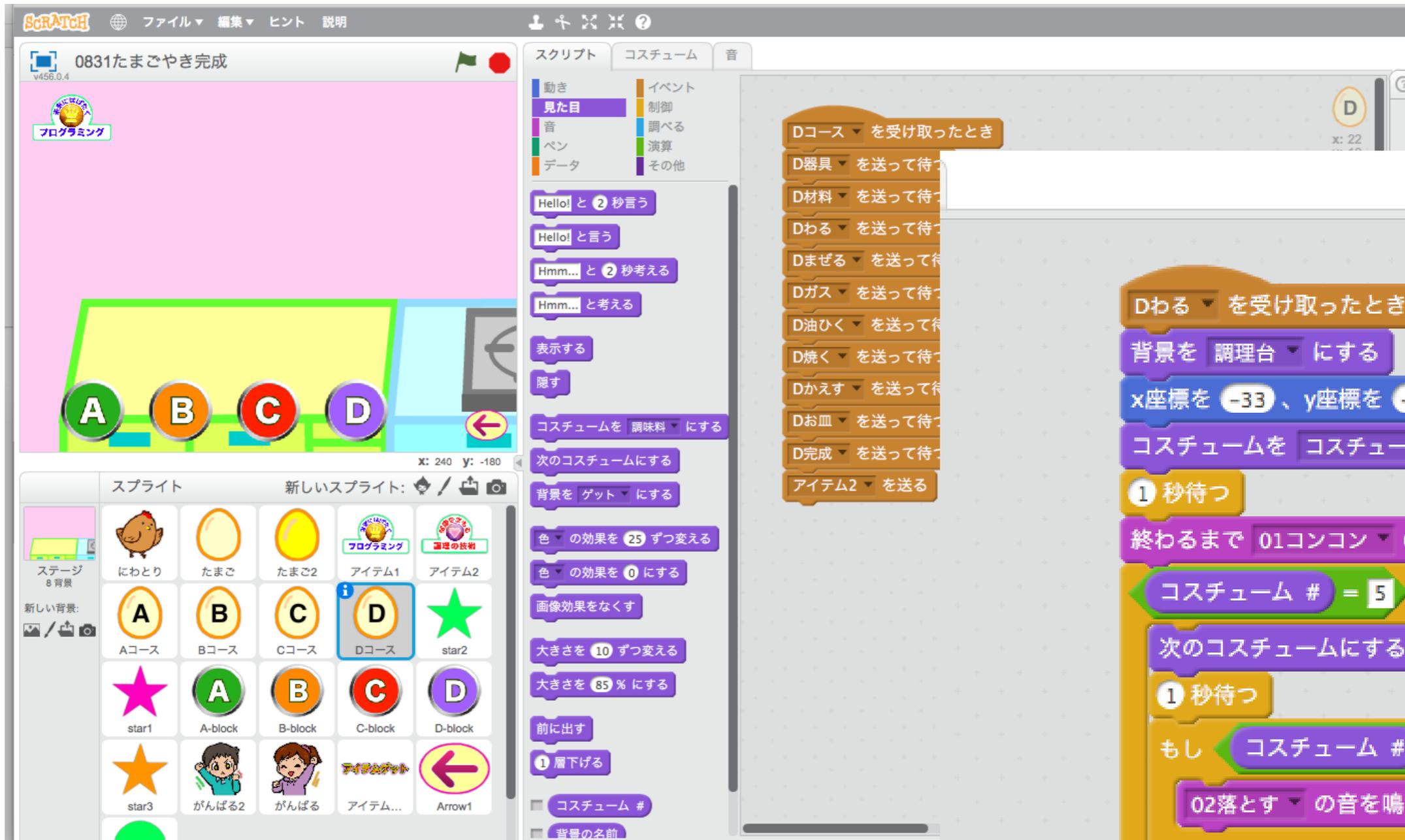
● “マンプク・レストラン” の学習段階

段階	1 段階	2 段階		3 段階	4 段階
目標	スクラッチの基本	隠れているスクリプト1	隠れているスクリプト2	自分の家のたまごやき	別の調理法を考えよう
1 時限	スクラッチの使い方	スタートをクリックしたとき	A・Bコースを受け取ったとき	自分の家のたまごやきと比べてみよう	メニューを調理法ごとに分類しよう
2 時限	にわとりおさんぽゲーム	たまごゲットを受け取ったとき	C・Dコースを受け取ったとき	自分の家のたまごやきを計画しよう	いろいろな調理法の手順を調べよう
3 時限	たまごやきの作り方	アイテム1を受け取ったとき	アイテム2を受け取ったとき	自分の家のたまごやきをプログラム	別な料理をプログラムしてみよう

◇ 隠れているスクリプト

Dわる を送って待つ

1段階では「Dわる」のスクリプトは見えない



● “マンプク・レストラン” の学習段階

段階	1 段階	2 段階		3 段階	4 段階
目標	スクラッチの基本	隠れているスクリプト1	隠れているスクリプト2	自分の家のたまごやき	別の調理法を考えよう
1 時限	スクラッチの使い方	スタートをクリックしたとき	A・Bコースを受け取ったとき	自分の家のたまごやきと比べてみよう	メニューを調理法ごとに分類しよう
2 時限	にわとりおさんぽゲーム	たまごゲットを受け取ったとき	C・Dコースを受け取ったとき	自分の家のたまごやきを計画しよう	いろいろな調理法の手順を調べよう
3 時限	たまごやきの作り方	アイテム1を受け取ったとき	アイテム2を受け取ったとき	自分の家のたまごやきをプログラム	別な料理をプログラムしてみよう

● “マンプク・レストラン” の学習段階

段階	1 段階	2 段階		3 段階	4 段階
目標	スクラッチの基本	隠れているスクリプト1	隠れているスクリプト2	自分の家のたまごやき	別の調理法を考えよう
1 時限	スクラッチの使い方	スタートをクリックしたとき	A・Bコースを受け取ったとき	自分の家のたまごやきと比べてみよう	メニューを調理法ごとに分類しよう
2 時限	にわとりおさんぽゲーム	たまごゲットを受け取ったとき	C・Dコースを受け取ったとき	自分の家のたまごやきを計画しよう	いろいろな調理法の手順を調べよう
3 時限	たまごやきの作り方	アイテム1を受け取ったとき	アイテム2を受け取ったとき	自分の家のたまごやきをプログラム	別な料理をプログラムしてみよう

●栄養士の願い

・栄養士の活動を振り返ると

◇2011年3月11日 東日本大震災
震災直後に行った炊き出し等の対応

◇JDA-DAT 災害支援チームでの活動
避難所などでの偏った食生活の問題への対応

◇被災してから6年たった今でも
いじめや嫌がらせに悩む児童生徒の実態

・栄養士にできること

● 健康を守る調理技術の指導

● 調理の手順を通してのプログラミング的思考

◇子どもたちが「心身ともに健康で未来に羽ばたく」ために
2つのアイテムをゲットしよう！



実証モデル視察事前説明

ご清聴ありがとうございました。