

## 在外教育施設の高度グローバル人材育成拠点事業（AG5）報告書

2020年2月28日

シンガポール日本人学校 小学部

クレメンティ校 教諭 岩切武志

### I 事業名

日本人学校における高度グローバル人材の基礎的資質形成のためのプログラム開発とそのため  
の教員研修のプログラム開発

II 期間 2019年6月13日から2020年3月31日

### III 目的

- ESD を核にした探究学習の単元開発
- 日本国内の先進的な実践校での教師研修

### IV シンガポール日本人学校の概要

シンガポール日本人学校は、創立五十四年目を迎える。開校当時二十八名で始まった本校は、  
現在小学部2校（クレメンティ校・チャンギ校）、中学部1校（ウエストコースト校）の計3校、  
児童生徒数約2000名からなる大規模校へと発展し、在外教育施設では世界有数の規模を誇  
っている。日本全国から集う児童生徒、国際結婚家庭の児童生徒が一つ屋根の下で学ぶ、多様  
性に富んだ国際色豊かな学校である。

小学部では、現地指導者による英会話（英語  
科I）やイマージョン音楽・水泳などの英語教  
育をはじめ、現地校との交流も盛んに行い、現  
地理解教育にも力を入れている。さらに、四年  
生以上に Chromebook（ノート PC）の一人一  
台割り当て、EV3 や MESH を活用したプロ  
グラミング教育など、充実した ICT 環境を生  
かした実践も行っている。



【資料1 シンガポール日本人学校小学部クレメンティ校】

### V クレメンティ校の課題

従来の総合的な学習の時間では、「シンガポール」という国・地域を題材として、校外学習や  
調べ学習を行ってきた。現地理解教育という点においては、本校の特色ある実践となっていた。

この総合的な学習の時間を見直すきっかけとなったのが、2018年度策定・施行の「シン  
ガポール日本人学校グローバル人材育成大綱」である。重点課題の一つに「持続可能な社会を  
実現するための探究力の育成」を掲げ、総合的な学習の時間を中学部では「探究科」、小学部で  
は「探究科基礎」と称し、現地理解教育をとおして、探究力を身に付けていくこととした。ま  
た、ESD の視点や価値観を取り入れることによる探究的な学びを推進していく運びとなった。

しかし、名称が変わっても実際の実践内容は従来のままであった。シンガポールという恵ま  
れた環境を生かした「グローバル人材の育成」が探究科基礎においては不十分であるという本  
校の課題があった。

## VI 事業の実際

### 1 職員研修

2019年度、クレメンティ校は、探究科基礎を校内研究の中心に据え、「主体的に学び、よりよい考えを生み出す児童の育成を目指して」のテーマのもと、研究をスタートさせた。シンガポールという地の利を生かした ESD の単元開発と同時に、AG5 拠点校の指定をきっかけとした IB（国際バカロレア）の要素を取り入れた探究的な学びを目指すこととした。

在外教育施設においては、教職員の出入りが激しく、研究の積み上げや継続が難しい現状がある。しかし、全職員で ESD や IB の理論を理解しながら実践を積み上げつつ、本校独自のカリキュラム作りを目指していくには時間が必要だと考え、本研究を2か年計画とした。そして、研究1年目を「学習の年」、2年目を「検証の年」と位置付けた。

#### (1) 研修会

研究1年目の前半は、ESD の理論や実践例を学び合う研修会を行った。そして、探究科基礎部会を中心に、従来実践してきたカリキュラムを ESD の視点で見直した。

#### 【資料2 AG5事業に関する研修会一覧】

5月14日（火）	ESD 研修会	講師：ESD 活動支援センター副センター長 鈴木克徳 様
8月28日（水）	ESD 研修会・IB 研修会	
10月 1日（火）	IB・探究的学習研修会	講師：海外子女教育振興財団教室相談室長 植野美穂 様 東京学芸大付属大泉小学校 副校長 細井宏一 様
10月22日（火）	ESD 研修会	
11月13日（水）	国内視察報告会（PYP 認定校）	
12月10日（火）	IB・探究的学習研修会	
2月17日（月）	国内視察報告会（東京学芸大学附属大泉小学校研究公開）	

#### (2) 研究授業

ESD の研究授業は年間3本行った。そして授業後の研究会では、ESD に対する知識や実践方法などを深めた。

#### 【資料3 ESDの研究授業一覧】

10月 8日（火）	研究授業【ESD 探究科基礎	3年5組	北尾卓也教諭】
10月22日（火）	研究授業【ESD 生活科	2年2組	玉越郁美教諭】
12月10日（火）	研究授業【ESD 探究科基礎	4年5組	鬼塚晶子教諭】

#### (3) 国内視察

本校より3名の教員が、日本国内の PYP 認定校や探究科に先進的に取り組んでいる学校を視察した。

【資料4 第1回国内視察の概要】

視察校	聖ヨゼフ学園小学校 神奈川県横浜市	開智望小学校 茨城県つくばみらい市
日時	2019年10月25日(金) 9:00~12:00	2019年10月25日(金) 8:30~12:30
視察者	鈴木輝英	鬼塚晶子
視察内容	PYP 担当者からの説明 授業参観：探究科（3年生、4年生） PYP 担当者への質疑応答	広報担当者からの説明 授業参観：探究科（2年生、4年生） 副校長からの説明・質疑応答 異学年学級の参観
視察の成果	○ 各教科の学習内容を探究科の中に位置づけることで、探究科の莫大な時数を確保している。 ○ 探究科の単元を通して、教師が導きたい価値観をどのように設定するかが探究科の単元作成において重要である。	○ 探究科において、教師が導きたい価値観に向かわせるための重要概念を教師と児童が共有することが必要である。 ○ 探究科の重視により、身に付けさせるべき知識・技能の定着が十分でないという課題がある。

【資料5 第2回国内視察の概要】

視察校	東京学芸大学附属大泉小学校 東京都練馬区	
日時	2020年2月1日(土) 9:15~17:00	
視察者	岩切 武志	
視察内容	令和元年度 全国公開研究発表会への参加 発表会のテーマ 新教科『探究科』の実践 ～国際バカロレア PYP の理念を取り入れたカリキュラム開発～ ・全体提案 ・授業参観 ・授業協議会 ・講演	
視察の成果	○ 以下の項目について学ぶことができた。 ・単元の探究のテーマを決める際の視点・他教科と探究科のつながりを見直して単元を構成することの重要性。 ・国際社会に求められる価値観を育てるという目的を明確にしたカリキュラム作成の手順 ・「多様な見方」が児童から出されたときの指導方法 ・児童を深い学びへと誘う理論 ○ 本校と同じテーマでAG5の事業を委託されている香港日本人学校やパリ日本人学校の教師とのつながりをもつことができた。	

2 プロジェクトチームの発足と「IBの要素を取り入れた探究科基礎」の提案

2019年10月1日、海外子女教育振興財団教室相談室長、植野美穂様、東京学芸大附属大泉小学校副校長、細井宏一様に来校していただき、「IBの理念を取り入れた探究的な学び」について研修会を行った。研修会の中で、IBの基本的な理念とカリキュラム作りの考え方などについてご示唆いただいた。そして、第1回国内視察を経て、研究部と探究科基礎部会のメンバーを中心とした「プロジェクトチーム」を発足させた。プロジェクトチームで協議を行い、

それまでに実施していた2回のESDの研究授業の成果と課題、そして、AG5事業における研修会や視察の成果をまとめた。そして、本校の探究科基礎に以下2点の要素を取り入れることを決定した。

### (1) 各学年のテーマやSDG'sとの関連を明確化したセントラルアイデアの設定

探究科基礎の単元が各学年のテーマの下、SDG'sとどのように関連しているか明確にしたうえで、セントラルアイデアを設定することとした。

セントラルアイデアとは、その単元をとおして児童の中に育てたい価値観をキーワード化したものである。このセントラルアイデアをESDにふさわしい言葉で設定することにした。そうすることにより、児童の中に育てたい価値観が明確になり、ESDを中心とした単元をつくりやすくなるとともに、セントラルアイデアに対する学習の深まり具合を評価することもできると考えた。

#### 【資料6 セントラルアイデアの例】

単元名：「救えシンガポールの危機」  
4年生のテーマ：環境  
関連するSDG's：②「飢饉をゼロに」 ⑥「安全な水とトイレを世界中に」 ⑦「エネルギーをみんなに そしてクリーンに」  
⑩「つくる責任 つかう責任」 ⑬「気候変動に具体的な対策を」 ⑮「陸の豊かさを守ろう」  
セントラルアイデア：「よりよい暮らしは環境と影響し合っている」

### (2) キーコンセプトを活用した授業

キーコンセプトを教師と児童が共有し、授業のあらゆる場面で活用する経験を積ませるようにした。

キーコンセプトとは、PYP認定校で活用されているものごとを理解したり考えたりするときの視点であり、以下の8つから成る。

#### 【資料7 キーコンセプト一覧】

Form：色・形 Function：役割 Change：変化 Causation：なぜ  
Connection：つながり Perspective：視点 Reflection：振り返り Responsibility：責任

キーコンセプトを使いながら様々な事象を分析していく学習を積み重ねていくことで、児童のものごとを見る目が養われ、自分なりの納得解にたどり着くことができる力が養われていくと考えた。

### (3) 第4学年の実践記録「すくえ！シンガポールの危機」（指導案は別途添付）

セントラルアイデアとキーコンセプトの2点を、12月に行った第4学年の研究授業に盛り込み、本校が今後目指す「IBの要素を取り入れた探究科基礎」としての原案として全校へ提案した。

#### ① はじめに

第四学年の探究科基礎では、環境をテーマにESDの単元を開発し、実践した。

今日のシンガポールは、急激なごみの増加、衛生面を考慮した使い捨てプラスチック容器の大量使用、低いリサイクル率、ホーカー（屋台村）やホテルなどの膨大なフードロスなどの廃棄物問題を抱えている。日本よりも遥かに小さな国土であるにも関わらず、ごみの総排出量は日本の総排出量と変わらず、更に年々増え続けている。沖合30kmにあるごみの埋め立て地であるセマカウ島は、2030年には埋め立てることができる敷地がなくなり、閉鎖するとも言われている。廃棄物問題は、シンガポールが持続可能な社会を目指していく上で、避けては通れない環境問題である。この問題を切り口に、本単元を進めた。

## ② 課題への気付き

本単元の導入では、「シンガポールは本当にきれいな街なのだろうか。」というテーマで討論をした。「空港や中心市街地など、人が集まるところは整備されており、ごみも見当たらないのできれいな街である。」と、児童は考えていた。その一方で、「ごみの分別をせず、セマカウ島に埋め立てているので、きれいな街ではない。」という考えも出た。児童は、シンガポールに住んでいる経験や、社会科の学習を手掛かりに考えている様子であった。討論の後、「10年後もきれいな街でいられるのだろうか。」と問うと、「このままではごみだらけになる。」「何とかしなければならない。」と、自分事として捉える姿が見られた。

児童はシンガポールの現状が本当にそうであるのかを自分の目で確かめるべく、環境問題の調査に取り掛かった。学校では、ごみ箱を全てひっくり返してごみの量を調べ、1年分のゴミの量を想定していた。一番多いごみの種類も確認し、どれも削減可能であることに気付いていた。また、シンガポールの街調査では、電気の無駄遣いやホーカーでの食べ残し、プラスチックの大量使用などにも気付き、環境問題を捉える視点を広げていた。とにかくたくさんの情報を得たい児童は、ジェスチャー交じりの英語を使いながらインタビューをしていた。更に、あるグループでは、どのような食器で食事が出てくるかを調査していた。持ち帰る人と食べて帰る人に分かれて食事を注文し、比較していた。別のグループでは、飲み物を購入する際は、プラスチックのコップではなく、「持ってきた水筒に入れてもらうことはできるのか。」と尋ねていた。児童は探究しながら、シンガポールの現状を身をもって感じていた。

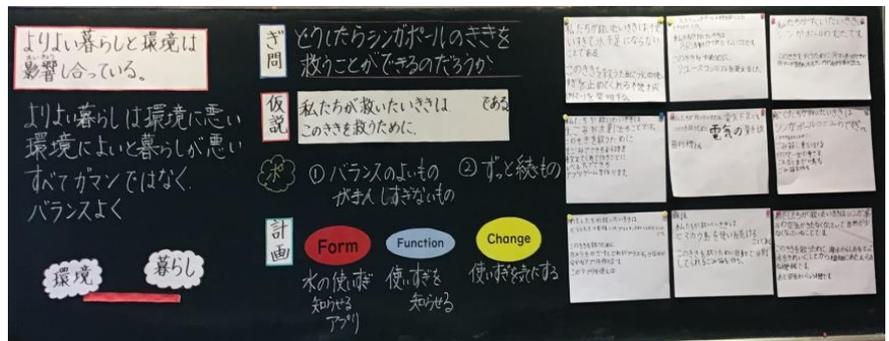
## ③ 育てたい価値観への導き

本単元をとおして育てたい価値観は、「環境をよくするのも悪くするのも私たちの生活次第」ということであった。この価値観に児童を導くために、調査活動を終え、これまでのまとめを行う際、「よりよい暮らしと環境は影響し合っている」というセントラルアイデアについて話し合う時間を設定した。児童は、このセントラルアイデアを手掛かりに話し合うこととおして、ダストシューター（分別せずに家の中から直接ごみを放り込むことができる設備）がある便利な生活や、エアコンのつけっ放しなどの快適な生活が、環境に悪い影響を与えていることに気付いていた。反対に、体調を崩してまでエアコンを我慢したり、電灯を点けずに暗闇で生活したりするなど、環境のことだけを考えた生活は、持続可能な社会には繋がらないことにも気付いていた。

PYP 認定校の視察では、小学生の発達段階では難易度の高い言葉が並べられ、抽象度が高い表現でセントラルアイデアが設定されていた。しかし、本校では、学習の過程で、児童が

ある程度捉えやすく、自分の考えがもちやすい表現であることが、セントラルアイデアとして望ましいと考えた。

またセントラルアイデアを言葉だけではなく、シーソー（資料8左下）を使って図式化して示した。シーソーを板書して「暮らし」と「環境」の関係性について話し合うと、どちらかに傾くのではなく、両者のバランスがとれた解決策を考えていかなければならないことに、児童は気付いていた。



【資料8 研究授業の板書】

#### ④ より深い学びへ

その後、グループごとに分かれて、持続可能な社会の実現に向けたアイデアを考える活動を行った。「自動的にごみを分別する装置をつくる」「生ゴミレシピを考えてネット投稿する」などのアイデアを考えていた。その活動の際、今回は「Form」「Function」「Change」の三つのキーコンセプト（資料8中央下）を用いて考えさせた。例えば、「自動的にごみを分別する装置を作ったら、分別が徹底してできる未来になるかもしれないが、ごみに対する人の意識は変わらない。」と発言した児童がいた。この児童は、「Change」というキーコンセプトを使って、自分のアイデアを分析していた。児童が自分たちのアイデアを、キーコンセプトを用いて様々な角度から分析し、話し合ったことで、学びは一層深まりのあるものとなった。

#### ⑤ 発信する児童の姿

本単元の終盤では、シンガポールを救うことはもちろんのこと、世界の環境問題も解決できるような画期的なアイデアを発信した。

自分たちのアイデアを発信する際には、「SDG'sのターゲットロゴを入りたい。」という声が上がった。それは、世界のどんな危機を救うアイデアなのかを、見た人に一目で分かってもらいたいという児童の思いからであった。児童の中には、自分たちで考えた危機を救う発明品を、模型にして発信する姿があった。また、自分たちのアイデアを実際に実践して、確かめる姿もあった。最後の「アイデア投票」では、より多くの人に自分たちのアイデアを伝えるために、他学年の児童、教職員に「投票しています。見に来てください。」と、呼びかける姿もあった。



【資料9 アイデア投票】

#### ⑥ 実践を終えて

「シンガポールにあるという本校の利点を生かしたグローバル人材の育成はどうあるべき

か」という課題に立ち向かうために、セントラルアイデアとキーコンセプトを取り入れた実践を行った。実践をとおして、世界的な諸問題に対してグローバルな視点で考え、実践しようとする児童の姿が見られるようになった。

しかし、セントラルアイデアとキーコンセプトの有効な活用法や活用場面については、今後更に検討していく必要があると感じた。

#### (4) セントラルアイデアを中心とした探究科基礎の単元の再編

第4学年の研究授業をとおして、セントラルアイデアを中心に単元を作成し、実践してみた結果、セントラルアイデアを中心に据えた単元は、グローバル人材として必要な資質や能力を育成するうえで非常に効果的であるとの手応えを得ることができた。

そこで、次年度に向け、各学年の探究科基礎の単元をセントラルアイデアを中心に据えて再編した。各学年のテーマに沿った単元における目指す児童の姿を明確にし、その姿に向かうためにふさわしいセントラルアイデアを設定した。

令和2（2020）年度 探究科基礎 単元一覧

	A：滞在国と日本との比較と関連に関する研究	B：グローバル社会における多文化共生に関する研究	C：個人探究
3年	単元名：まだまだ住みたいシンガポール セントラルアイデア：まちはみんなのために まちの住みよい工夫を調べる活動をとおして、すべての人にとって住みやすいまちにしていきたいという思いが込められていることに気づき、もっとやさしいまちを目指すことができる。	テーマ：まちづくり SDG's： 3. 5. 11	
4年	単元名：すくえ シンガポールの危機！ セントラルアイデア：よりよい暮らしと環境は影響し合っている よりよい暮らしは環境に悪影響を与えることに気付く活動をとおして、自分の生活を振り返り、身近にできることから行動するとともに、環境問題の解決につながるアイデアを考えることができる。	テーマ：環境 SDG's： 2. 6. 7. 11. 12 13. 14. 15	夏休み自由研究
5年	単元名：We are ambassadors in Singapore! セントラルアイデア：科学技術の進歩によって私たちの生活は変化し続けている シンガポールの産業の特色を調べる活動をとおして、私たちの生活が科学技術の恩恵を受けていることに気付くとともに、それに伴う弊害にも目を向け、私たちの生活と科学技術のよりよい付き合い方を考えようとするすることができる。	テーマ：産業 SDG's：	夏休み自由研究
6年	単元名：わたしたちがつくる「希望の道」 セントラルアイデア：真実に向き合う力がわたしたちに平和をもたらす 国際的な問題を多面的・多角的に調べる活動をとおして、それらの問題には地域や立場の相違による事実があるということに気づき、それぞれの立場を理解し、お互いに歩みよろうとする解決策を考えようとするすることができる。	テーマ：平和 SDG's： 1. 2. 5. 8. 10 11. 16. 17	夏休み自由研究

【資料10 セントラルアイデアを中心に据えた次年度の探究科基礎単元一覧】

## VII 成果と課題

### 1 成果

- 様々な研修会や国内視察、研究授業等をとおして、ESD や IB への理解が深まり、探究科基礎においてグローバル人材を育成するために必要な資質や能力、単元や授業に必要な要素が明らかになりつつある。
- セントラルアイデアやキーコンセプトの活用することにより、グローバル人材として必要な資質や能力を育むことができる手応えを得ることができた。
- セントラルアイデアを中心に据えた単元を構想したことで、次年度の探究科基礎の単元全体を再編することができた。

## 2 課題

- 各単元の詳細な計画の作成や校外学習の学年間の調整、探究的な学習の学び方はどうあればよいかの系統的な指導計画を立てる必要がある。
- 探究科基礎の評価について、ルーブリックを用いるなどする明確な評価規準を作成する必要がある。
- 研究部、探究科基礎部会、プロジェクトチームといった探究科基礎に関わる組織が複数あったことで指示系統が混乱した面があったので、研究のリーダーを明確にして研究を進める必要がある。

### 【資料 11 年度末職員アンケートの結果（一部抜粋）】

- 難しいこともあったが、少しずつ自分でも学習し、自分のものになってきた気がする。プロジェクトチームや探究科基礎部会を中心に、セントラルアイデアを考えてくださっているので、来年度はそれを基に進められたらいいと思います。
- ESD や IB の考えなど、バラバラのものではあるのですが、考え方で多くのものを単元に組み込むことができた。
- 途中の IB の理念を取り入れたこと等により、学年で研究を進めて行く上で難しさがあったのではないかと思います。次年度は成果を上げる段階であることを意識し、主題との関連性や子どもたちの変容等が見える大研となるよう、方向性を定めて行ければと思います。
- ESD、IB、プログラミングなどの言葉の定義や解釈を学校全体で把握できる機会をもう少し多く取れば、共通理解ができたかと感じる。
- 児童の実態を踏まえた課題を研究テーマにできると良いと思いました。来年も探究科を研究テーマとして取り組んでいくのであれば、まずはどの学年がどの分野を扱うのか、系統的な計画を立てる必要があると思います。

## VIII 次年度の計画

日程	内容
4月～7月	探究的な学習の学び方の系統的な指導計画の作成 各単元の詳細な計画の作成 校外学習の学年間の調整 評価ルーブリックの作成 提案授業 講師招聘による探究科基礎の研修会
6～10月	国内視察（IB及び探究的な学習の先進校）
9～2月	各学年実践 研究授業
2月	国内視察（東京学芸大学附属大泉小学校研究公開） 研究のまとめと報告書の作成



# 第4学年 探究科基礎学習指導案

日時：2019年12月10日（火） 4校時

場所：4年5組教室

授業者：教諭 鬼塚 晶子

## 1 単元名 すくえ シンガポールの危機！

### 2 単元の目標

- 情報収集の方法を身に付けるとともに、シンガポールの環境問題について理解し、「よりよいくらしと環境は影響し合っている」ということに気付くことができる。【知識・技能】
- シンガポールの環境問題から問いを見出し、その解決に向けて仮説を立てたり、調査して得た情報を基に考えたりするとともに、考えたことを、根拠を明らかにしてまとめ・表現することができる。【思考・判断・表現】
- シンガポールの環境問題についての探究的な学習に、主体的・協働的に取り組むとともに、いつまでもきれいな国シンガポールであるためのアイデアを考えようとする。【学びに向かう人間性】

### 3 指導上の立場

#### (1) 単元観

今日のシンガポールは、急激なごみの増加、衛生面を考慮したプラスチックの多量使用、低いリサイクル率、ホーカーやホテルなどの膨大なフードロスなどの廃棄物問題を抱えている。日本よりも遥かに小さな国土であるにも関わらず、ごみの量は日本と変わらず、年々増え続けている。沖合30キロメートルにある埋め立て地セマカウ島は、2030年には埋め立てることができる敷地がなくなり、閉鎖するとも言われている。

本単元では、シンガポール、または世界中が実際に抱えている環境問題を調査することを通して、未来まで見据えた解決につながるアイデアを考える学習を行う。環境問題の調査は、身近なところから取り組みやすく、視覚的で分かりやすいため、児童はシンガポールの危機を実感しやすい。また、解決につながるアイデアを考える学習は、やりたいと思ったことを自分の力で行動に移すことができるようになってきた四年生という発達段階にふさわしい活動である。さらに、自分の活動が持続可能な社会の実現のために役立つという経験をする点でも意義がある。

#### (2) 児童観

本学級の児童は、どんなことにも興味をもち、課題解決まで追究する児童が多い。知識豊富でよく発言する児童も多いが、発言内容に行動が伴わない児童もいる。また、探究の過程では学習の見通しや明確な視点をもつことができず、学習のねらいから反れた活動をしてしまう児童もいる。

児童は、社会科「水はどこから」、「ごみの処理と利用」において、限りある資源を守る必要性について考えた。そして、資源の計画的な利用や処理が人々の健康な生活を維持することに役立つことを概念として獲得している。単元の導入で環境に対する取組みについて、家

庭へのアンケート調査を実施したところ、児童の大半は環境問題を身近に感じておらず、環境に優しい取り組みを行っていないことがわかった。また、日本と比較して、衛生面を考慮した使い捨て容器が充実していることや、分別をしなくてもよい今の生活に便利さを感じている。そのため、現在、起きている問題、またこれから起こるであろう問題に目を向けられずにいる。

### (3) 指導観

本単元の指導に当たっては、探究的な学習の思考の流れを繰り返し経験させることで、児童が、解決までの見通しをもち、主体的に学習に臨むことができるようにする。また、キーコンセプトを用いて事象を分析することで、視点を明確化しねらいに迫りやすくする。

第一次では、シンガポールの環境問題を自分事として捉えることができるようにするために、家庭へアンケートを取ったり、学校のごみ調べを行ったりする。また、マリーナバラッジを見学して、シンガポールが抱える環境問題についての話を聞いたり、街中にフィールドワークに出かけたりすることで、環境問題の深刻さを実感できるようにする。

第二次では、「よりよい暮らしと環境は影響し合っている」というセントラルアイデアを提示し、解決策につながるアイデアやこれからの生き方を考えることができるようにする。

## 4 指導と評価の計画（全 25 時間）

	次	時	主な学習内容	評価の観点			評価規準及び評価方法
				知技	思判表	人間性	
疑問の発見	一	1	シンガポールは本当に「きれい」な街なのだろうか。	○	○	◎	課題に対し、自分の考えをもっている。(観察)
		2   4	シンガポールを調べよう。	◎	○		自分のテーマに沿って情報を収集している。(ワークシート)
			マリーナバラッジ見学(社会)	◎			シンガポールの環境問題を見つけている。(観察)
		5	シンガポールの危機を探そう。	◎	○		シンガポールの環境問題に気付いている。(ワークシート)
		6	テーマを設定しよう。(疑問)	○	◎		見通しをもってテーマを設定している。(発言・ワークシート)
		7	街探検で調べたいことを明確にしよう。		○	◎	明確な視点をもって調べようとしている。(発言・ワークシート)
仮説							

調査		8   14	シンガポールクエスト 街探検（調査）	○		◎	シンガポールの環境問題や その取り組みを見つけよう としている。（観察）
考察		15   16	調査結果をまとめたり、もっ と深めたりしよう。（考察）		○		調査を振り返り、自分の考え を入れて考察している。（発 言・ワークシート）
		17	セントラルアイデアを考え よう。	○	◎		セントラルアイデアを理解 し、自分の意見をもってい る。（発言・ワークシート）
疑問の 発見・ 考察		18 本 時	どうしたらシンガポールの 危機は救えるのだろうか。 アイデアを生み出そう。	○	◎	○	これまでの調査から視点を 基に解決策を考えている。 （発言・ワークシート）
検証		19	キーコンセプトを使って検 証方法を考えよう。		○		見通しをもって計画してい る。（発言・ワークシート）
考察	二	20   21	自分たちの解決策をまとめ よう。	○	○		相手に伝わるように、分か りやすくまとめている。（発 言・ワークシート）
行動		22   24	投票のための準備をしよう。		◎	○	考えた解決策を表現しよう としている。（発言・ワーク シート）
		25	振り返りをしよう。		◎	◎	単元での自分の成長を振り 返っている。（発言・ワーク シート）

6 本時案 (第二次 第1時)

(1) 本時の目標 セントラルアイデアを基に解決策を考えることができる。

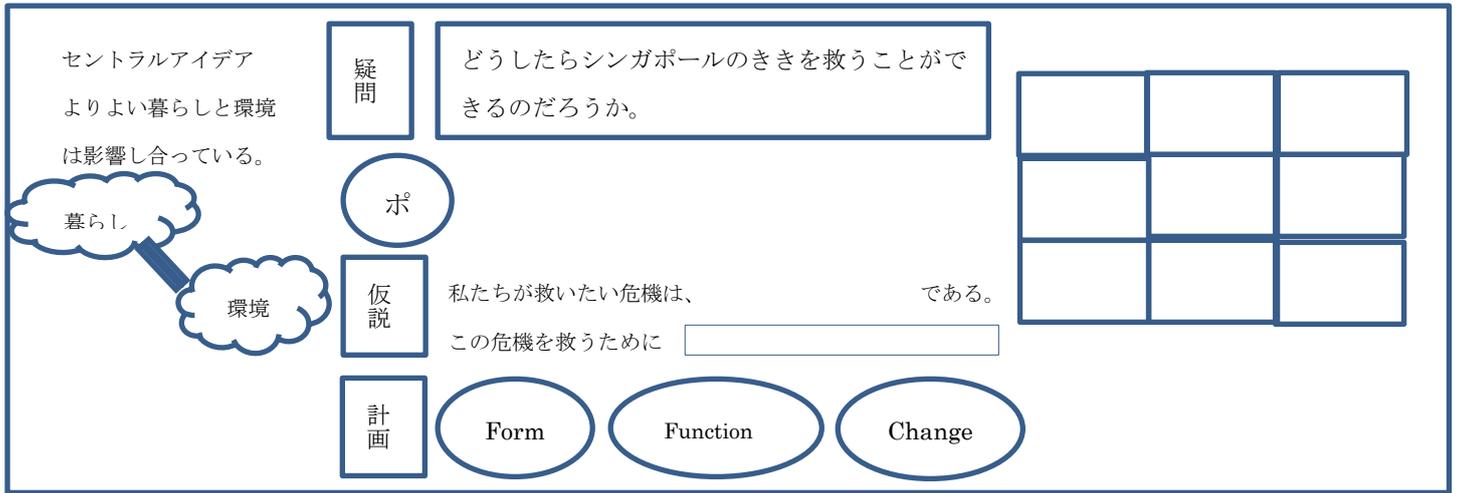
(2) 展開

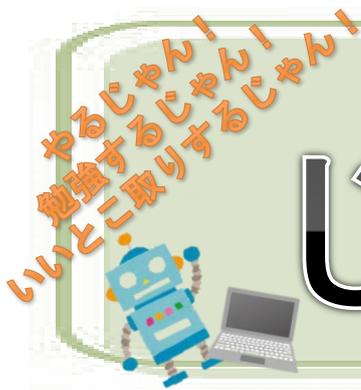
段階	学習活動	教師の指導と支援
7分 疑問	1 セントラルアイデアについて話し合う。 よりよい暮らしは環境と影響し合っている。	○「私たちの快適な生活が環境に悪影響を与えることがある」ということを思い出すことができるようにするために、セントラルアイデアを提示する。
<p><b>どうしたらシンガポールの危機を救うことができるのだろうか</b></p>		
10分 仮説	2 仮説を立てる。 ○危機の種類 ○仮説の条件 ・危機を救うためにあったらいいなという夢のアイデア ・たくさんの人に認めてもらえれば、未来ではできそうなもの ・検証方法やゴールが明確であるもの ○救う方法 ・エネルギー不足は、電力をためることができる自転車を作ることによって救える。 ・分別には、分別が楽しくなりそうなしゃべるゴミ箱を設置することで救える。	○仮説を立てやすくするために、ワークシートには、仮説の型を記入しておく。  ○セントラルアイデアを基に、仮説を立てることができるようにするために、①持続可能であるもの②我慢しすぎないものという視点を与える。  ○書き出せないグループがいた場合は、一緒に第一次を振り返ったり、他のグループのアイデアを紹介したりする。
15分 計画	3 発明品やアイデアについてグループで話し合う。 ○キーコンセプト ・それにはどんな役割があるのか (Function) ・どんなものなのか (Form) ・それを使えばどう変わるのか (Change)	○キーコンセプトで考えるときは、「きれい」や「面白い」などの主観的な言葉を避けて話し合わせることで、具体的に話し合うことができるようにする。
8分 交流	4 考えたアイデアを交流する。 ○グループ	○ジグソー法を使うことで一人一人が別のグループの友だちにアイデアを伝えるという意識をもって取り組むことができるようにする。
5分 振り返り	5 本時の学習を振り返る。 ・今後の学習の見通しを持つ。	○今後みんなのアイデアに投票を行うことを伝えることで、相手意識をもち、よりよい工夫を考えようと、意欲を高めることができる。

(3) 本時の評価規準

「よりよい暮らしは環境と影響し合っている」というセントラルアイデアを基に、解決につながるアイデアを、キーコンセプトを用いて考えている。(発言・ワークシート)

板書計画





平成31年度 クレメンティ校 研究だより

# じゃん×3

R1. 8. 29 No. 12 研究主任：鈴木輝英

## ESD&プログラミング研修会ありがとうございました!



夏休み最後の週。まだまだ休みたい気持ちを抑えながら、皆さんが意欲的に研修会へ参加してくださいました。本当にお疲れ様でした。

研修会前半は、「ESD 研修会」この研修会では、①AG5の考え方と本校校内研が目指すESDの実践との擦り合わせ、②今後本校が目指していくESDの実践の確認の2点を目的にお話をさせていただきました。AG5が目指す国際バカロレア(IB)の理念を取り入れた実践と本校が取り組んでいるESDの実践の根底となる考え方はほぼ同じであり、私たちはしっかりESDに取り組み、実践を積み重ねていくことが大切です。今回の内容を元に、今一度各学年部で1学期に作成した

「ESD」の計画を吟味していただき、実践を進めていただければと思います。AG5事業や国際バカロレアの理念についての詳細は、10月初旬の財団の方から講師の方をお招きしての研修でお話していただく予定です。

また後半の「プログラミング角先生を講師にEV3の操作をと経験」の話が大変印象深いも触れ、動かしてみた先生方もいでのことには臆病になりがちでとを通してEV3を知り、抵抗します。今後これを機に、EV3「験」を積み、今後の実践に生か師の森角先生を始め、5・6年ありがとうございました。



研修会」では、ICT主任の森角先生が講師を務めました。森角先生の「体験」が印象的でした。今回初めてEV3にたかと思えます。やはり初めはかたかたかと思えます。実際に「体験する」感覚が多少緩和されたかと思いに多く触れていただき、「経」していただければと思います。講師のサポーターの先生方、あ

## いよいよ始まる ESD! ~探究科部会の動向より~

いよいよ、2学期の大研から「ESD」の実践がスタートしていきます!! 実践に向け、大研を控えている学年も単元開発や教材研究等が進んでいることと思います。本当にお疲れ様です。

また、本年度からESDを本校では「探究科」を中心に進めていくということで、探究科部会でも1学期から精力的に部会を開き、各学年の単元開発、検討、意見交換を進めてくれています。ありがとうございます。

先日の探究科部会の話し合いの中で、今年度ESDの実践を進めていく方向性として、「課題の再設定」に重点を置いていくことが確認されました。「学びに火を付け、課題設定に向かわせる」「自分たちの力で課題を設定する力」「探究的な活動の中から、立てた課題を再設定する」等…主体的に探究していくためには、与えられた課題ではなく、子どもの中から湧き出る「やりたい・知りたい」の思いから出てくる「自分事の課題」でなくてはなりません。「自分で課題を見つけ探究できる子」が、今後クレメンティ校に根付いていくために、どの学年の段階でどの程度までの指導が必要か、プログラミング教育で培ってきたプログラミング的思考をどうESDと結びつけていくのか等、あらゆる話題も探究科部会で挙がっています。

そんな探究科部会ですが、ESD大研トップバッターの3年部北尾先生の探究科の授業を、探究科部会の先生方が事前に参観し、研究を進めていくそうです。せっかくの機会です。もしお時間が許す先生方がいらっしゃれば、ぜひ参観してみたいと思いませんか? 北尾先生の授業日については、直接北尾先生にお問い合わせください。「勉強するじゃん!!」

やるじゃん!  
勉強するじゃん!  
いいとこ取りするじゃん!

平成31年度 クレメンティ校 研究だより



# じゃん×3

R1. 10. 4 No. 15 研究主任：鈴木輝英

## AG5 訪問から学んだこと

今週火曜日、海外子女財団の植野様、東京学芸大付属大泉小学校副校長の細井様の2名に、遠く日本よりはるばるお越しいただきました。「AG5 事業が目指す国際バカロレア (IB) の理念を取り入れた探究的な学び」について、授業参観やその後のミーティング、そして放課後の研修会を通してご示唆をいただきました。



午前は、本校の校内研究の概要

説明と授業参観を行いました。概要説明では、昨年度から現在に至るまでの研究の動向、プログラミング教育にも力を入れていかなければならない本校の現状、そして ESD の研究の進行状況など、真摯に耳を傾けていました。課題が山積した中で、本校は AG5 の事業に取り組んでいこうとしている現状について、理解をいただきました。その後、3年5組の北尾先生の探究科基礎、4年5組の鬼塚先生の探究科基礎の参観をしていただきました。午後は、授業者を交えてのミーティングを行い、授業者の思いや悩みを互いに共有する中で、今後の単元や授業を展開していく上でのご助言をいただきました。

子どもたちが自ら課題を設定することは高度な能力であるということを前置きし、「課題を作ろう」というような、自由度の高い状況の中での課題設定は非常に難しいようです。特に小学校中学年の段階は探究科基礎の入り口段階なので、教師によるある程度の導きが必要だということです。導きというのは、「これからの課題は、これです」と教師側から課題を示すのではなく、資料や情報などを提示する中で子どもたちから課題を引き出すよう仕向け、子どもたちがあたかも自ら課題を設定できたかのようにしてあげることが大切だということです。このことを繰り返していくことで、子どもたちの課題設定力がだんだんと養われていきます。子どもたちが自ら課題を設定できたという思いにさせることが、今後の自主的な探究的な学びに結びついてきます。

課題設定は探究的な学びにとっても大切な要素です。「導く」ということは、私たち教師がしっかりと単元の見通しをもっていないと、設定した課題が意味のないものになってしまい、今の探究的な学びが何のためにしているのか、教師や子どもたちが見失ってしまいます。単元の見通しをもつ上で大切な考え方が「セントラルアイデア (中心概念)」と呼ばれるものです。セントラルアイデアというのは、単元を通して「子どもたちにどんな力を育てていきたいのか」を象徴する言葉であり、IB 的な要素です。このセントラルアイデアは、汎用性のあるものである程度抽象的な言葉がよいそうです。セントラルアイデアはそのまま子どもたちの設定した課題と同じ言葉にはなりえません。指導者である教師が単元を通して常に意識している言葉です。もちろん、子どもたちの設定する課題は、そのセントラルアイデアに沿ったもので、子どもたちの言葉で設定し、段階を追って再設定をしながら、セントラルアイデアに対する子どもたちなりの正解 (= 納得解) を出せるように単元構成をしていきます。子どもたちは段階を追って探究的な学びをする中で視野を広げ、考えを深化させながらセントラルアイデアに迫っていきます。IB 研究校の大泉小学校を例に取れば、「水を上手に使うことで、自分たちの生活を豊かにしている」という



セントラルアイデアのもと、始めは「水の性質」という視点に着目した探究を行います。そしてその性質をどのように使っているのかという疑問に対して、水を作る「公共施設」という視点で新たに課題を設定し探究していきます。そこで作られた水の行き先は…という新たな課題に対して「水の循環」という視点でまた課題を設定し探究していきます。このように段階を追いながら視点を広げ、子どもたちはセントラルアイデアに辿り着くのです。

では、そもそも「探究的な学び」とは一体どういうものなのか。IBのPYP認定校である茨城県の開智望小学校では、「探究型の学び」として以下のように考えています。



探究的な学びのサイクルとして、「疑問の発見」→「仮説を考える」→「調査・観察」→「実験・検証」→「考察・発表」→「疑問の発見」…「探究的な学びとは何ですか？」と率直な質問を、今回来校した細井先生にしたところ、返ってきた回答がこれでした。これまで行ってきた従来の「総合的な学習の時間」の流れとさほど代わりがないという印象でした。左図の「考察」から「疑問の発見」の流れに「視野を広げる課題」を設定すれば、セントラルアイデアに迫る探究的な単元構成が見えてきます。「探究的な学び」＝「新たなことをしていかなければ…」ととらわれがちですが、特別何か新しいことを行うというよりは、従来行っている学習活動の中にいかにIB的な要素やESD的な要素を入れ込めるのかを考えていけばいいのです。

授業後のミーティングで細井先生は、「意図的・計画的な営みが授業である」という言葉を頻繁におっしゃっていました。これから「IBの理念を入れたESDの実践」を進めて行く上で、私たちは教材研究を進め、明確な計画の元進めていくことが求められそうです。まずは「やるじゃん！」その中で課題を見つけ、改善しながら皆さんで本校のESDの実践を作り上げて行ければと思います。

やるじゃん!  
勉強するじゃん!  
いいとこ取りするじゃん!

平成31年度 クレメンティ校 研究だより



# じやん×3

R1. 11. 20 No. 19 研究主任：鈴木輝英

10月から続いた怒濤の大研ラッシュが一段落つきました。約1ヶ月間でESD2本の研究授業が終わりました。授業を提供して下さった授業者の先生方や学年部の先生方、本当にありがとうございました。遅くはなりましたが、3本の授業のフィードバックが出来ればと思います。

## 3本の大研から見えてきたこと

### ～3年部の研究授業から～

10月8日(火)に3年部からESDの提案授業がありました。本研究二ヶ年計画のゴールモデルである「ESDとプログラミング教育の融合」にトライした、提案性の高い授業となりました。「プログラミング的思考は、課題設定を繰り返すことで身につくのでは？」の仮説の元、本時は「課題の再設定」をする場面の授業でした。子どもたちが調査してきた内容を元に、「日本との比較」をしながら、新たに知りたい課題を探るため、子どもたちの発言をどんどん繋げて授業が展開していきました。途中一人の子の困り感にクラス全体で寄り添う場面もありました。友だちとの対話を大切に、その対話から新たな視点に気づき、そこから新しい課題への導いていこうとする意図を感じました。「住みやすさ」について、「プール」「タクシー」等、各個人で設定した調査を元にした発言は様々な視点があり、広がりを見せます。クラス全体としてまた個人として課題の設定する場面、視点を広げる場面と狭める場面等、単元のゴールに向かってどんな手立てを打つのか、どのような探究のプロセスを踏んでいくのか、探究的な学びを進めて行く上で、単元や授業を「コーディネートする力」が重要であることを改めて感じました。



事後研究会では、参観の観点、プログラミング的思考とESDの結びつき、プログラミング的思考の育成の今後について、グループを中心に協議していきました。本研究会で出された意見として、「ESDやプログラミング教育の系統性を明確にすること」「本校としての『プログラミング的思考』定義を共通理解すること」等が出されました。

プログラミング的思考については、文部科学省の「小学校プログラミング教育の手引き(第二版)」で定義付けされています。それをベネッセコーポレーションではより砕いて分かりやすく以下のように説明しています。

「プログラミング的思考」とは、簡単に言うと、コンピュータやプログラミングの概念にもとづいた問題解決型の思考である。

一連のプロセスを踏みながら「問題発見・解決の流れ」を繰り返していきます。それは「問題解決型の思考」の流れに近いものを踏むということです。

以上のことから、「ESD(での探究的な学び)」と「プログラミング教育」は、「問題解決型の思考を育成する」という面で共通項が見えてきます。本研究の「ESDとプログラミング教育の融合」とは、年度当初に示した「ESDの問題解決の中にプログラミング的な問題解決の方法を取り入れる」という方法的なものではなく、「ESDとプログラミング教育両者を進めることで『問題解決型の思考』を育成する」という能力的なものだと考えてもいいかもしれません。

【ESDとプログラミング教育の方法的な融合】

【ESDとプログラミング教育の能力的な融合】



## ～2年部の研究授業から～

10月22日(火)には、2年部からEDSの提案授業がありました。探究科基礎がない低学年ということで、「生活科」での授業でした。本来の生活科の単元である「もっとなかよしまちたんけん」にEDSの要素を盛り込み、「もっとなかよしまちたんけん～スマスマライオン大作戦～」という名のもと、本来のねらいを外すことなく単元を再構成していました。また3年生から始まる探究科基礎に繋がるEDSの探究的な学びも意識し、2年生の段階でどこまでを指導すべきかという観点も踏まえ、単元計画は流れを細かく示し構成したのになっていました。本時ではその単元の導入段階における「学びに火を付ける」授業の提案でした。



「学びに火を付ける」というキーワードは、子どもたちが主体的に学びを進めて行く上で大変重要な過程になります。本年度の探究科部会で作成した各学年の探究科指導計画においても、この「学びに火を付ける」という項目が明示されており、本校の探究科各学年導入段階で必ず踏む過程となっています。

「学びに火を付ける」過程において、著書「学校発・ESDの学び」(手島利夫著)の中では、次の3つの方法が示されています。①新しい事実・事例との出会い、②大人の意識の低さへの気づき、③やる気をかき立てる誘いかけ。本時の授業においては、①の「新しい事実・事例との出会い」を仕組んだ授業でした。前時で「シンガポールのすてき」なものについて出された子どもたちの意見は、「マーライオン」や「ドリアン」等の「有形なもの」でした。そこに本時で「優しさ」という「無形なもの」の視点に気付かせることで、子どもたちの意外性を突き、「他にもっと素敵なものがあるかもしれない」という思いをかき立て、主体的な学びへと加速させることをねらいました。

そのための手立てとして、資料の選択と提示の仕方を意図的に仕組んだ授業となりました。子どもたちから「優しさ」という新たな視点が出てくるように、有形なものから無形なものへと自然とフォーカスできる題材とその場面の写真選んだり、子どもたちの反応や様子を見て提示する写真の順番を替えたり準備した写真をあえて出さなかったりしながら授業が展開されていました。先日来校した東京学芸大付属大泉小学校副校長の細井宏一先生は、「意図的・計画的な営みが授業である」をおっしゃられていました。探究的な学びを進めて行く上で、教師が明確な意図をもち、「意図的誘導」をしながら、子どもたちの「自分たちの力ですすめている」という思いをいかにもたせながら学習を展開していくかが重要なのかもしれません。

また事後研修会でのグループワークから、ESDの実践を進めて行く上で、「各学年で付けていきたい力や子ども像の明確化」や「各学年で重複しないように内容を棲み分けていく」等、今後取り組むべき課題も示されました。

やるじゃん!  
勉強するじゃん!  
いいとこ取りするじゃん!

平成31年度 クレメンティ校 研究だより



# じゃん×3

R1.12.6 No.20 研究主任：鈴木輝英

暦はいよいよ12月。あと1ヶ月で令和元年が終わります。「師走」のごとく、先生方も慌ただしい日々を送っているかと思います。校内研もいよいよ大詰め。6月からスタートした大研も今回がラストとなります。今年度の研究授業の締めくくり。みなさんと有意義な学び合いができればと思います。学期末のお忙しい時期ですが、よろしくお願いいたします。

## 4年部大研についての概要

最後の大研は、最後にふさわしく、来年度の研究の方向性や実践モデルとなる提案性の授業となります。今回の授業は、「探究科基礎」で「救え シンガポールの危機！」の単元を設定した「ESD」の実践となります。

4年部では、この12月最後の大研を見越して、研究スタート当初から構想を練り、協議を重ねてきました。校内研の中で示される方向性や各学年の大研での成果と課題が見える度に、その都度試行錯誤を繰り返しながら、学年の実践に取り入れ、研究の積み上げをしてきました。

先日の「AG5出張報告会」で示された「IBの要素を取り入れた探究的な学び」を大きな柱として、新たな要素を取り入れ、今回の実践に臨みます。プロジェクトチームと連携する中での実践でもあります。先生方には、ぜひ来年度の校内研の実践をイメージしながら授業参観、そして事後研究会に臨んでいただければと思います。

### ～第6回授業研究会(12月10日 火曜日)～

#### (1) 公開授業

- 時間：4校時 11:25～12:10
- 場所：4年5組教室
- 授業者：鬼塚晶子教諭 \*授業記録、写真：4年部
- 単元名：探究科基礎「救え シンガポールの危機！」



#### 【授業のポイント】

##### 4年部からの提案

#### 「IBの要素を取り入れたESDの実践」

☆プロジェクトチームから示された研究の方向性(IBの要素)を手立てに、探究的なESDの実践をさぐる。

##### ◎手立て(参観の視点)

- ①探究的学習の思考の流れを踏まえた単元・授業構成。
- ②テーマやSDGsと関連づけたセントラルアイデアの設定。
- ③キーコンセプトの活用。

来年度の校内研を見据えた実践モデルの提案

(2) 事後研究会(15:30～ \*時間厳守でお願いします)

場所：大会議室

進行：鈴木輝

写真：清水

記録：4年部

○開会・日程説明

○授業者より(5分)

○全体質疑(5分)

○グループ協議(30分)

【手立てについて】

①探究的学習の思考の流れを踏まえた単元・授業構成。

②テーマやSDG'sと関連づけたセントラルアイデアの設定。

③キーコンセプトとの活用。

【今後の研究の方向性について】

・各学年の探究科基礎での実践の可能性

○全体協議(15分)

・本校校内研究の来年度の方向性の確認

○指導助言(5分)

\*田島教頭先生より

○閉会

\*16:30 終了予定



(3) 事後研究会会場図

記録者  
授業者

\*事後研究会は、座席指定とさせていただきます。グループ協議は各学年部をグループとします。7学年部は所属学年を基本に入させていただきます。

学校長  
司会

1年部

丸岡 T  
平井 T

2年部

磯田 T  
佐藤 T

3年部

教頭 T  
浅海 T

4年部

森角 T

5年部

岩切 T  
岩崎 T

6年部

西村 T  
新井 T