

ダジック・アースとSTEM教育改革 21世紀型の資質・能力の育成

熊野善介(静岡大学)

創造科学技術大学院・教育学研究科

2018年12月26日

**京都大学理学研究科セミナーハウス
(ダジックアース研究会)**

本日の講演の流れ；

I. 新世代型の理科教育のあり方
主に、次期学習指導要領理科編との関連。

STEM教育改革

STEM教育の特徴と日本モデルの提案

II. 第2期教育振興計画から「論点整理」、そして「理科ワーキンググループ」でのこれまでの議論からみえる、新学習指導要領の方向性；

III. 第3期教育振興基本計画

http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/06/18/1406127_001.pdf

IV. 第4次産業革命とSociety 5.0

第2期教育振興計画(日本側)

4つの基本的方向性:

1. 社会を生き抜く力の養成
2. 未来への飛躍を実現する人材の養成
3. 学びのセーフティーネットの構築
4. 絆づくりと活力あるコミュニティの形成

我が国を取り巻く危機的状況

○少子化・高齢化の進展

○グローバル化の進展

○雇用環境の変容・地域社会や家族の変容
格差の再生産・固定化

○地球規模の課題への対応

第2期教育振興計画(日本側)

我が国の様々な強み；

1. 多様な文化・芸術や優れた感性
2. 科学技術、「ものづくり」の基盤技術
3. 勤勉性、協調性、思いやりの心
4. 基礎的な知識技能の平均レベルが高い
5. 人の絆

震災の教訓

- 諦めず、状況を的確にとらえ、自ら考え行動する力
- イノベーションなど未来志向の復興、社会づくり
- 安心して必要な力を身につけられる環境
- 人々や地域間、各国間に存在するつながり、人と自然との共生の重要性

【対話的な学び】

子供同士の協働、教員や地域の人との対話、**先哲**の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自らの考えを広げ深める「対話的な学び」が実現できているか。

【主体的な学び】

学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性に関連づけながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているか。

(5月25日 ; 理科ワーキンググループ ; 参考資料3)

主体的・対話的で深い学びの実現（「アクティブ・ラーニング」の視点からの授業改善）について（イメージ）（案）

【深い学び】

習得・活用・探究の見通しの中で、教科等の特質に応じた見方や考え方を働かせて思考・判断・表現し、学習内容の深い理解につなげる「深い学び」が実現できているか。

1. 問題の所在

- ・ 平成23年度の科学技術白書；「ガバメント」から「ガバナンス」
- ・ 第一部 社会とともに作り進める科学技術

第1章 科学技術と社会

第2章 科学コミュニケーション

第3章 未来を社会とともに創り進めるために：社会及び公共のための科学技術イノベーション政策への転換；

これに対応する科学技術教育改革が欧米とくにアメリカで急激に展開している。

日本では科学教育へはまだ、ほとんど反映されていない。(理科ワーキンググループの5月の会議で**STEM**に関する意見が登場)

新たな社会 “Society 5.0”

5.0



1.0
Society 1.0 狩猟

2.0
Society 2.0 農耕

3.0
Society 3.0 工業

4.0

Society 4.0 情報

(MEXT, JAPAN, 2018)

(MEXT, JAPAN, 2018)



1406127_001.pdf

Project Based Learningとプロジェクト型学習；

プロジェクト型学習は工学教育の中で多く取り上げられ、実践されてきたもので、できた製品等を公的な場で発表することに力点が置かれているとし；

問題(課題)基盤型学習；Problem Based Learning)は、

医学部における教育で多く実践されており、患者の症状に対して様々な解釈を出し合い、議論を重ねることや医学的なデータを注意深く解釈し合うことで、よりの確な治療方略を見つけ出すことに活用されている学習モデルである

3. 2 21世紀型学力の例；

STEM教育改革；21世紀型の資質・能力（スキル）、NRC（**全米研究協議会**）

1. Adaptability;活用したり、応用したりする力
2. Complex communications and social skills; 複雑なコミュニケーション能力と社会的能力
3. Nonroutine problem solving; 非日常的な課題解決、創造する力、生成する力、革新を促す力等
4. Self-management and self-development; 自己管理力、主体的遂行能力、メタ認知能力、自己評価力等
5. システム思考；変化している現象をシステムの的に捉える力、意思決定力、システム分析、システム評価、抽象的に理由づける力等が含まれる。

この中で、**ダジックアース**は第3番目の能力の育成に特に役立つ。

アメリカにおける21世紀型資質・能力

- ◆ 応用(活用)する能力(Adaptability)
- ◆ 不確実で新しく、尚且つ仕事の在り方が急速に変化する状況に意欲的に挑戦していく能力のことである。ここでは、緊急で、危険な状況に対して効果的に対応することや、新しい仕事、新しい技術や工程を学ぶことが包含される。この応用する能力には、仕事のストレスを管理することや、さまざまな性格の人々に適応することやいろいろなタイプの人々と意思疎通を展開することや、屋内や屋外の様々な環境に物理的に適応することができるが含まれる。(Houston, 2007; Pulakos et al. 2000)

アメリカにおける21世紀型資質・能力

- ◆ 複雑なコミュニケーション・社会的能力
(Complex communication/social skills)
- ◆ 適切に対応するために他から言語的にあるいは非言語的な内容を解釈したり、遂行したりする能力のことである。熟達したコミュニケーターは共有する理解を形成するために、画像、音声、言葉で表現される複雑な思考の中からカギとなる部分を選びだす能力を有している。
(Peterson et al.,1999)

アメリカにおける21世紀型資質・能力

- ◆ 一非日常的な問題解決 (Nonroutine problem solving)
- ◆ 熟達した問題解決者は幅広い情報を分析し、パターンを認識し、問題の原因の分析をするために、専門的な思考を活用する。問題の原因の分析を乗り越えて、解決に向かうために、**2**つの知識が必要とされる。一つ目は、情報が概念的につながっているのかという知識、二つ目はメタ認知に内容される知識のことである。すなわち、問題解決戦略が機能するかどうか、もしうまくいかないとする¹と他の戦略に転換するかどうかに反映される能力のことである (Levy and Murnane, 2004)。ここには、新しく革新的な解決策、一見関係のない情報を統合すること、他が見落としがちな享受の可能性を生み出す創造力が含まれるのである。(Houston, 2007)

アメリカにおける21世紀型資質・能力

- ◆ 自己管理と自己啓発(能力) (Self-management/self-development)
- ◆ 距離を超えて実際のチームと仕事ができること、そして、自己向上力があり、自己分析する能力があることである。自己管理能力の一つの観点とは、自ら進んで遂行する能力のことであり、新しい情報を獲得する能力のことであり、関連した遂行するための技能が含まれる。(Houston, 2007)

アメリカにおける21世紀型資質・能力

- ◆ システム思考 (Systems thinking)
- ◆ すべてのシステムがいかに働きあっているかを理解する能力のことである。そして、いかにシステムのある部分におけるあるアクションやある変化、ある不具合が他のすべてのシステムに影響を及ぼすことを理解する能力ことである。(Houston, 2007) 機能している異なった要素が相互に作用していることについて概念的に理由づける能力はもちろん、システム思考には価値判断や意思決定をおこなうこと、システムを評価することが含まれるのである。

アメリカにおける21世紀型資質・能力

- ◆ **21 世紀型の能力を獲得することを支援するために、科学教師にいかなる準備をすべきかに関してどのような知見があるのか。21 世紀型能力のための効果的な教授方略と生徒の学習方略を支援する新しい教師教育モデルにはどのようなものがあるか。そして、これらの新しいモデルの影響力について示す可能な証拠にはどのようなものがあるか。(NRC, 2010, p5)**

3. 1. アメリカの動きから

●2009年と2010年のアメリカの動きから

アメリカでは全米科学教育スタンダードの見直し
がカーネギー財団の支援を受けて、全米科学アカデ
ミー（NAS：The National Academy of Science）の
プロジェクトとして始められた。

全米科学教育スタンダードは、1995年12月に世に
出たわけであるが、2009年10月12日にその見直しと
して、第一回の会議が始まった。NASとしては、
2011年1月を作成目標としており、前回の全米科学
教育スタンダード作成のプロセスにおけるドラフト
が出来上がるのに15ヶ月かかるかと計画された。実際
は2012年5月に完成した。

3. 3. アメリカの動きから

会議で示されたフレームワーク

- 科学・技術・数学に共通する「核となる考え」(これまでビッグアイデアとして示されてきた内容とほぼ同義)を選ぶ規準の開発。
- 出てきた「核となる考え」を再吟味し、相互関係を明らかにし、より厳選し、より深く、より明確化し、より質を高めること。
- 「学習の進展(深化)」の研究結果に対応した観点を取り入れ、4年次、8年次、12年次の学習内容に反映させること。
- 期待される学習活動が明確に示されていること。
- 将来の改訂のために研究課題が開発されること

3. 3. アメリカの科学教育の新しいフレームワーク

- 科学と工学と技術の明確な定義が行われ、科学教育のなかに大きく位置付けたことである。
- Inquiryという文言をpracticesという言葉へ転換したと示された。「科学と工学の体験的経験的活動」と意識してあるが、内容としては実際に科学者や工学者がどのような活動をしているのかを体験したり、経験したりすることが述べられている。
- 発達段階に基づいた子どもなりの理解があり学習の進展(learning progressions)が各次元に存在していることが大変重要視されている。

3. 3. アメリカの科学教育の新しいフレームワーク

●これまでの全米科学教育スタンダードやAAASのベンチマークに示されている**ビックアイデア**を科学工学技術を網羅する大切な概念とし、**厳選**が行われた。**7つの共通するたいせつな概念**

●学習の**核となる概念**を厳選し、学習の内容を多しく**4つの領域**としたことである。これらは、**物理科学**(物理と化学)・**生命科学**・**地球と宇宙科学**,そして**工学・技術・応用科学**である。

3. 3. アメリカの科学教育の新しいフレームワーク

- すべての生徒が科学の美しさと不思議さを賞賛することができる。
- 科学・工学に関係する複雑な課題に科学・工学の知識をもって関わることができる。
- 日常生活において、科学と工学の知識の注意深い消費者となる。
- 生涯を通して科学・工学・技術を学び続けることができる。
- 個人の意思で仕事を選ぶ技能を形成すること。

表1：技術・工学・科学の応用についての定義

技術	人間の必要性と欲求を満たすために天然物からつくられた生成物等のこと。
工学	人間の必要性と欲求を満たすために物体・プロセス・システムをデザインするための秩序だった、また繰り返される取り組みのこと。
科学の 応用	例えば、科学をさらに展開したり、生成物やプロセス、医学的な処置をデザインしたり、新しい技術を開発したり、人間活動への影

●発達段階に基づいた子どもなりの理解があり学習の進展が各次元に存在している。

第1次元

実際に科学者や工学者がどのような活動をしているのかを体験する。

Inquiryという文言をpracticesという言葉へ転換した。

科学と工学の 体験的経験的 活動

8つの科学教室の体験的・経験的な活動：科学の質問と工学の問題の定義。モデルを創造したり、モデルを使う。探究活動の計画と遂行。データの分析と解釈。数学を使用し、数値的な思考をする。説明を構成したり、解決例をデザインする。科学的証拠に基づいて議論を行う。情報を得たり、評価したり、コミュニケーションしたりする。

- すべての生徒が科学の美しさと思惑さを賞賛することができる。
- 科学・工学に関係する複雑な課題に科学・工学の知識をもって関わるができる。
- 日常生活において科学と工学の知識の注意深い消費者となる。
- 生涯をととして科学・工学・技術を学び続けることができる。
- 個人の意思で仕事を選ぶ技能を形成する。

7つの共有する 大切な概念

第2次元

パターン、原因とその影響
スケール・比・量、システムとそのモデル、エネルギー構造と機能、安定性と変化

4つの領域の 核となる概念

第3次元

物理学と化学
生命科学
地球と宇宙科学
工学・技術・応用科学

GREATNESS STEMS FROM IOWANS

GOVERNOR'S STEM ADVISORY COUNCIL

2014-2015 DATA DIGEST

The Iowa Governor's STEM Advisory Council is a public-private partnership of educators, business leaders, non-profits and local and state government officials collaborating to increase student interest and achievement to meet the talent demand across Iowa. The STEM Council is led by co-chairs Lt. Governor Kim Reynolds and Kemin Industries President and CEO Dr. Chris Nelson.

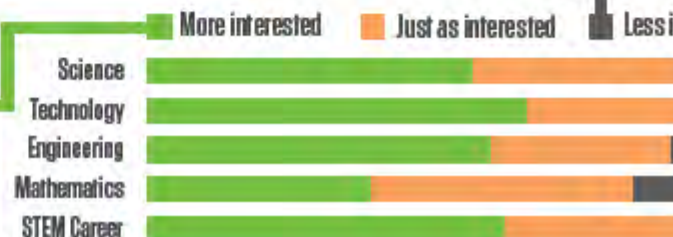
SCALE-UP of Exemplary STEM Programs

2,135 educators implemented a program in 2014-15.

More than **100,000** Iowa youth impacted in 2014-15.

All 10 Scale-Up programs in 2014-15 had a positive effect on student interest in STEM topics and careers.

STATS of 2014-15



STEM COLLEGE GRADUATES



15% increase in degrees awarded in STEM fields from Iowa's community colleges, 4-year colleges and universities since 2011.

96%

of Business Hosts agree or strongly agree that "Teacher Externs provide significant contributions."

84%

of Teacher Externs' students express greater interest in STEM jobs, especially for girls.

93%

of teachers agree Externships are more valuable than any other professional development.

IOWA STEM EXTERNSHIPS for Teachers

The number of teachers in Iowa with at least one teaching endorsement in science or mathematics increased by 11% from 2012 to 2015.

Microsoft IT Academy

SINCE NOVEMBER 2013: 150 schools registered, 1,916 students certified, 294 teachers certified.

PUBLIC SUPPORT OF STEM

94% In a 2015 statewide survey, 94% of Iowans think STEM education should be a priority in their local school district.

About **75%** of public Scale-Up educators sustaining their STEM programs long after seed funding from the STEM Council.

◎ ミネソタ大学STEM教育センター

- <http://www.cehd.umn.edu/stem/>

(NSF予算 8億円)

- Minnesota STEM Teacher Center

(州教育委員会；

<http://www.scimathmn.org/stemtc/>)

<http://mn-stem.com/stem/Teachers/index.html>

- The Minnesota STEM Network

<http://www.scimathmn.org/index.htm>

4. Next Generation Science Standards (次世代科学スタンダードズ)

●Final Next Generation Science Standards
Released; State-created standards for science
education in the 21st Century

<http://www.nextgenscience.org/next-generation-science-standards>

2年間かけて、26州の協力と41人の中心メンバーによって、K-12科学教育フレームワークを基に作成された。(構成; 小学校6、中学校7、高校5、K-12科学2、大学物化生地各1、科学教育学3、工学1、企業工学2、教育委員会7、教育企業2、ESL1、まとめ役1)

<http://www.stemedcoalition.org/wp-content/uploads/2018/12/2017-Annual-Report-Final-1.pdf>

1. 各県の教育委員会やセンターがまとめた、新中学校学習指導要領解説理科編から読み取れる改善事項や事例;たとえば

<http://www.edu.pref.kagoshima.jp/research/result/siryou/shidosiryou/h29/h29-10-pdf/1924-rika313.pdf>

→ この内容はすでに分かっていることでしょう。

2. 私たちが会える子どもたちの未来はどうなるのか。諸外国はどのような対応を考えているのか。

→ アメリカが考えた21世型の資質・能力は何だったのか。2007年有識者会議から

→その後にはできた、つまり、2013年にできた全米科学スタンダードの特徴は何だったか。

3. 今回の「主体的な学び・対話的な学び・浅い学び」にならないようにするにはどうするのか。深い学びはどこまで深いものを求めているのですか。

→ 附属浜松中学校も含めた、全国11か所における実証研究が始まった。是非、注目していただきたい。(ほぼ2年間の研究が終了していることもある。)

平成25年度「静岡大学地域連携応援プロジェクト

平成26年度次世代科学者育成事業

平成27年度学長裁量経費による事業

平成28年度次世代科学者育成事業

静岡STEMジュニアプロジェクト

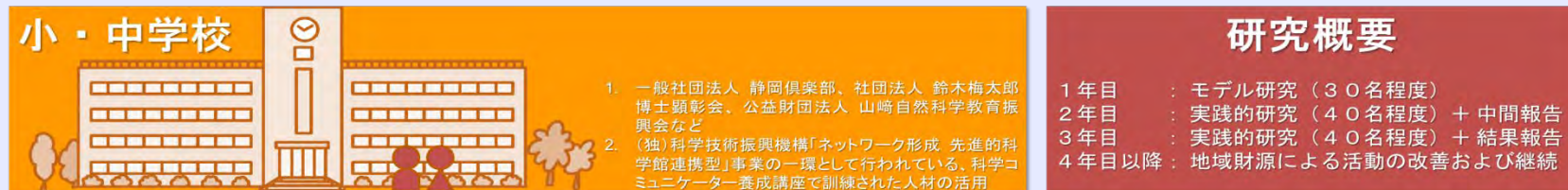
平成30年8月から3年＋2年年間

静岡STEMアカデミィが始まります。

(JSTのジュニアドクター育成塾事業)

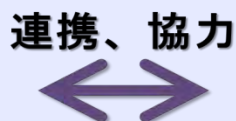
代表 熊野善介
(静岡大学)

6. 平成26年度、平成27年度、平成28年度に応募した地域連携科STEMジュニアプログラムの概略図(テップ2の位置づけのサマーSTEMキャンプ)



静岡科学館る・く・る、静岡サイエンスミュージアム研究会、公立小学校、公立中学校、教育委員会(静岡市教育員会、焼津市教育員会、藤枝市教育員会)

連携機関(実行推進委員会、外部評価委員会)



報道機関(静岡新聞、静岡放送など)、科学館・博物館(日本科学未来館、科学技術館、名古屋市科学館、国立科学博物館、神奈川県立博物館など)、体験施設(ディスカバリーパーク焼津、静岡県立焼津少年自然の家、静岡市井川少年自然の家など)、その他(科学コミュニケーション²、学校理科教員、保護者)

連携機関(プログラムで連動する活動機関)など

1. **代表者** 熊野善介 静岡大学教育学部
2. **連絡先** ; kumano.yoshisuke@shizuoka.ac.jp
3. **事業名** ; 静岡STEMジュニアプロジェクト
「サマーSTEMキャンプ」
4. **実施期間** ; 平成25年7月29日（月）～平成26年 7月30日（火）

5. 事業の概要 目的

静岡大学の地域連携強化の展開モデルとして静岡科学館る・くとの連携により、静岡市を中心とした静岡県中部地域に住む科学に特別な興味を示す児童・生徒対象に、STEM教育を施すことにより、彼らの科学・技術工学・数学への興味を更に引出すことで、彼らの今後の探究活動がさらに活発となるようにする。ひいては現代社会の問題として、存在する超領域的な問題に立ち向かえる人材を育成する。

報告書 ;

http://www.jst.go.jp/cpse/fsp/about/fsph26_end/fsp26_shizuoka.pdf

5－2. 効果

すでに科学に興味を持ち、自身でも自由研究等によって個人的な探究活動を進めている児童・生徒が、STEM教材との出会い、本物の科学者・工学者との出会いによって、刺激を受け、今後の自身の探究活動をより深め、かつ今日的な社会問題に対しても、自分自身の問題として当事者意識を持って対応できるようになることが期待される。

平成26年度に次世代科学者育成プログラム（メニューB）に申請予定。

7. サマーSTEMキャンプ参加者

●静岡市、藤枝市、焼津市を中心に公募
小学校5年生、6年生、中学生から30名

○スタッフ(以下の運営スタッフと大学院生等)

- ◆熊野善介（代表・静岡大学教育学部教授）
- ◆松永 泰弘（工学者・静岡大学教育学部教授）
- ◆雪田聡（科学者・静岡大学教育学部講師）
- ◆増田 俊彦（常葉大学 講師）
- ◆永田研（常葉大学准教授 静岡サイエンスミュージアム研究会会長）
- ◆萱野貴広（静岡大学教育学部 教務員）
- ◆坂田尚子（静岡科学館る・く・る）
- ◆藪寄 香（静岡科学館る・く・る）
- ◆奥村仁一（静岡県立静岡城北高校教諭／静岡大学自然科学系教育部 1年）
- ◆齊藤智樹（伊豆市立土肥中学校教諭 ／静岡大学自然科学系教育部 1年）

8. 考察と今後の課題

- ◎ 米国の科学技術ガバナンスのための科学教育の改革； **STEM**教育から学ぶこととして、
一科学教育の中に、科学の本質のみならず工学の本質のなかで、とくにデザインすることを導入することになったことは大きな事件である。
- ◎ システミックな教育改革の具現化。インフォーマルとフォーマルな科学教育の連携。
- ◎ 科学的な見方や考え方のための思考力やクリティカルな思考を如何に深めるか。
- ◎ 問題解決力・課題解決力をいかに育成するか。
- ◎ 優れた科学教育フレームワークを作成し、国民が広く共有 することか

8. 考察と今後の課題

- ◎ 研究結果を世界へ発信できる教育システム再構築が重要になる。
- ◎ 科学技術ガバナンスを取り入れた、複眼的な科学教育の再構築モデルを作成する。
- ◎ 既存の教育基盤の積極的な整備,研究者相互の研修や海外と実践的かつ理論的な科学教育研究の頻繁な交流を進める必要がある。

静岡STEMアカデミー

STAGE 1, 1.5 2.0

2018～

静岡大学教育学部熊野研究室・郡司研究室

静岡大学理学部・農学部・工学部・情報学部・教育学部

1. 日程 2018年9月～2019年3月～2022年3月

2. 場所 ✓ STAGE 1 静岡県内5ヶ所（浜松市、牧之原市、藤枝市、静岡市、三島市、沼津市）＊5回の静岡STEMアカデミーを実施
静岡大学教育学部棟 / 静岡大学附属静岡中学校

✓ STAGE 1.5 ＊5回のSTEM教室を実施
静岡大学のすべての関連の研究室
静岡県立 ふじのくに地球環境ミュージアムの研究室

◆ 小学校5年生から中学校3年生まで生命の星地球博物館の研究室で研究活動や個人としての研究活動
◆ 大学の先生方大学院生との協働研究体験活動

これまで自分の力で自由研究をやってきた子どもたちが、グループになってより大きな課題に取り組みます。何を研究するのかも仲間同士で決めていきます。途中、探究の仕方に困ったら、大学の学生や大学院生が相談にのってくれます。

3. 内容

これまでに、市・町・県レベルの科学賞等を応募した経験があり、自分自身の手で自由研究を初めから終わりまでやったことがあり、論文をまとめて科学賞等に応募する力がある子どもたちが対象です。

これから自由研究を始めてみたい方は、るくるのサイエンスアドベンチャーに参加したり、山崎財団の科学教室等へ応募してみてください。

4. 後援 文部科学省・静岡県教育委員会・浜松市教育委員会・静岡市教育委員会・三島市教育委員会・沼津市教育委員会・牧之原市教育委員会・藤枝市教育委員会(予定)

5. 応募資格 このプロジェクトはJr.ドクター育成塾(国立研究開発法人 科学技術振興機構;JST)の一環です。

静岡大学



静岡大学 教育学部熊野研究室・郡司研究室

静岡大学 理学部・農学部・工学部・情報学部

Science, Technology, Engineering and Mathematics



静岡STEMアカデミー

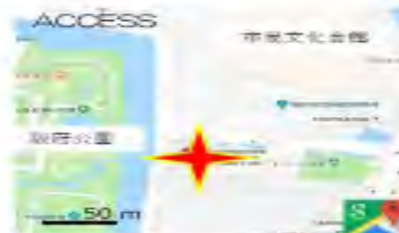
STEM Academy in Shizuoka

STAGE 1.5

2019



- 日程
- | | | |
|------|--------------------------|---------------------|
| 第一回目 | 2018年12月23日 | 講師：熊野 善介先生 |
| | 内容：環境科学・情報科学STEM | |
| 第二回目 | 2019年1月27日 | 講師：ブルムディア 先生 ヌルル先生 |
| | 内容：物理学STEM、エネルギー環境科学STEM | |
| 第三回目 | 2019年2月10日 | 講師：斎藤 智樹 先生（特別講師） |
| | 内容：後に提示 | |
| 第四回目 | 2019年2月24日 | 講師：坂田 尚子先生 竹林 知大 先生 |
| | 内容：宇宙・地球科学STEM | |
- *内容と講師は変更になる場合がございますので、ご了承ください。



1. 場所

静岡大学教育学部附属静岡中学校 〒420-0856 静岡県静岡市葵区駿府町1-8-6

2. 内容

- ◆ 小学校5年生から中学校3年生までの自由研究経験者によるグループ研究活動
- ◆ 大学の先生方による研究体験活動

これまで自分の力で自由研究をやってきた子どもたちが、グループになってより大きな課題に取り組みます。何を研究するのかも仲間同士で決めていきます。途中、探究の仕方に困ったら、大学の学生や大学院生が相談にのってくれます。

3. 対象

小学校5年生から中学校3年生までの児童・生徒

4. 応募資格

- 1) STEM1.0受講済みであること。
- 2) 自由研究に興味関心があり、実験や観察を進んで行い、論文等にまとめて科学賞等に応募したり、発表したりすることを目指す生徒。

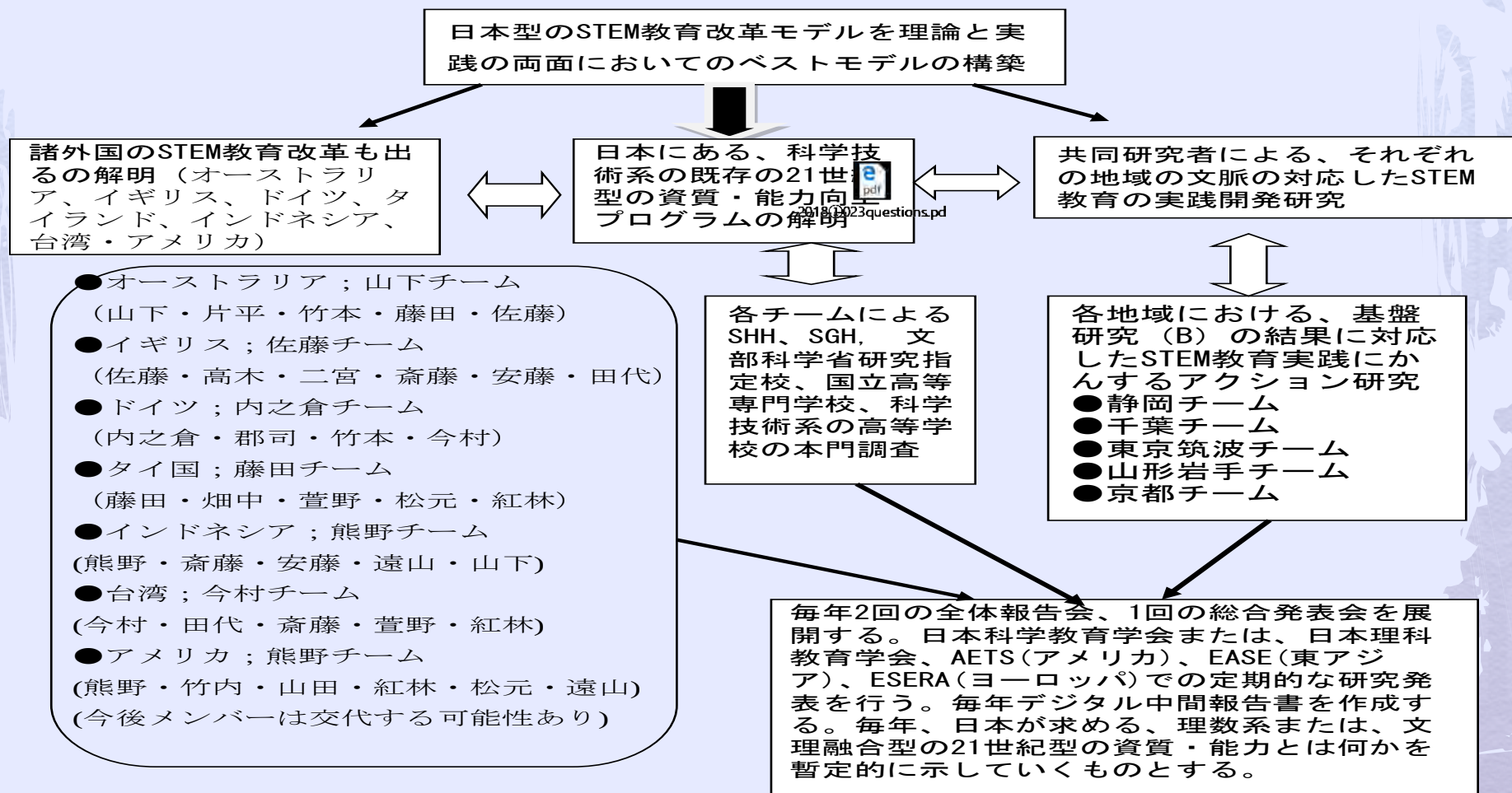
静岡大学教育学部（熊野研究室）TEL&FAX: 054-238-4990, 054-238-4636

E-mail: shizuoka.stem@gmail.com（本部）

このプロジェクトはJr.ドクター育成塾（国立研究開発法人 科学技術振興機構、JST）の一環です。



アクション研究法の特徴は、主となる研究目的に到達するために、構成する共同研究者からの研究成果の蓄積により、研究の手法を修正したり、調査研究から明らかになったことで、調査対象を追加したり、調査基準を意図的に変更する研究手法であるといえる。



課題研究がうまく展開するための要望

- ◆ 2つのコンテンツ、または、3つのコンテンツを同じスピードで同じ時間帯で動くように作れないか。まずは、5ケースできないか。
- ◆ これまでの展開で、分かっているのは、「塩分濃度」と「雲の分布」ソフト
- ◆ 「陸水変動にともなう重力変化」と「雲の分布」など
- ◆ これらの関係を児童生徒が見つけるストーリーを生み出すこと。

ご清聴ありがとうございます。