



岡山大学
OKAYAMA UNIVERSITY

創造性教育の未来を考える

C・CRE・Lab. FORUM 2022

報告書

創造する身体

日時

2022年3月5日(土)・6日(日)

両日 9:30 より

ところ

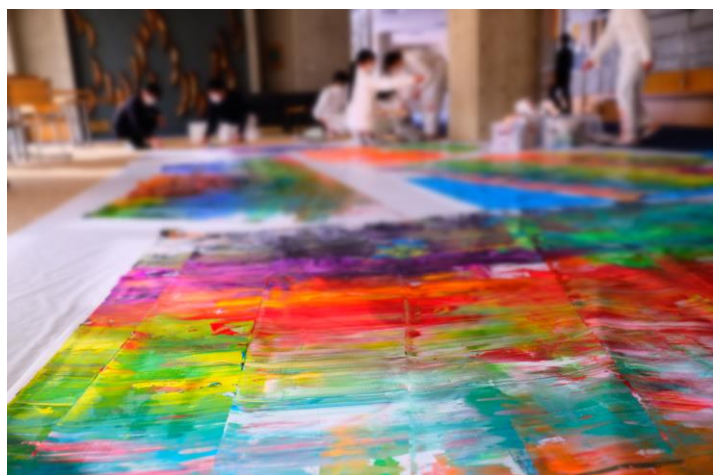
岡山大学創立五十周年記念館

主催 岡山大学大学院教育学研究科附属
国際創造性・STEAM 教育開発センター



後援 岡山県教育委員会 岡山市教育委員会

目 次



目次	2p
研究科長 ご挨拶 創造性教育の力強い一歩	4p
センター長 ご挨拶 「子どもの学び」の見える創造性教育に向けて	5p
CRE-Lab.FORUM CONCEPT CRE-Lab. FORUM とは クリエイティブ・エデュケーターの育成のために 国際的な育成プログラムの認定に向けた CRE-Lab. FORUM 4つの役割	6p
CRE-Lab.CREATIVITY SESSION 創造性セッション オープニング バッハ「フーガの技法」より コントラプункトウスIの演奏とインスタレーション	8p
CRE-Lab.FORUM2022 PROBLEM IDENTIFICATION クリエイティブ・エデュケーター育成カリキュラム作成のためのコンピテンシーとは	10p
CRE-Lab.FORUM2022 身体的思考 「言語的思考」とならび、創造性の軸となる「身体的思考」という資質・能力	12p
CRE-Lab.FORUM2022 批判的思考 目標に向けて創造性を発揮する「批判的思考」「建設的な批判的対話」という資質・能力	14p
CRE-Lab.FORUM2022 空間的思考 子どもの空間的な感覚の共有が子どもに寄り添う先生のために大切な資質	16p
CRE-Lab.FORUM2022 創造的態度 創造的な人に見られる創造的な態度	18p
CRE-Lab.FORUM2022 創造的な学び 創造性教育カリキュラムとルーブリックの考え方	20p
CRE-Lab.特別講演報告① 岡田猛氏 『アートの発想に基づく創造性支援』の報告	22p
CRE-Lab.特別講演・ワークショップ報告② 市原昭仁氏 身体性を拓く―教員を目指す学生のための身体教育プログラム―	24p
CRE-Lab.特別講演・ワークショップ報告③ 渡邊淳司氏 デジタル身体性とコミュニケーション』報告	26p



CRE-Lab.創造性研究Ⅰ 藤原智也氏 社会性と社会構造 子どものクリエイティブな学びのために我々が把握しておくべき現代日本の課題	28p
CRE-Lab.創造性研究Ⅱ 陶旭泉氏 中国のアート教育の現在 創造性豊かな芸術教師の養成	30p
CRE-Lab.創造性研究Ⅲ Susan Rauchwerk 氏 アメリカの STEAM 教育 アメリカの STEAM 教育の現在	32p
CRE-Lab.創造性研究Ⅳ Nicole Weber 氏 Lesley 大学の STEAM 教育 Lesley 大学の STEAM 教育カリキュラムの現状	34p
CRE-Lab.創造性研究Ⅴ 李力加氏 中国の新たな創造性教育の萌芽 中国の教員養成課程における学生の創造性育成に関する考察	36p
CRE-Lab.創造性研究Ⅵ 徐秀菊氏 台湾の創造性教育と STEAM 台湾の創造性教育と STEAM	38p
CRE-Lab.創造性セッション① 高島市立安曇川中学校 生徒も先生も楽しく学びを創る	40p
CRE-Lab.創造性セッション② 加西市立賀茂小学校 プログラミングで SDGs～より良い未来を創造する～	41p
CRE-Lab.創造性セッション③ 岡山県立岡山工業高等学校 岡工 STEAM/PBL	42p
CRE-Lab.創造性セッション④ 岡山市立立福浜中学校 生徒たちが見つけた「おもしろさ」に至るまでの三つの「問い」	43p
CRE-Lab.創造性セッション⑤ 岡山大学教育学部附属中学校 Creative Educator とは	44p
CRE-Lab.創造性セッション⑥ 岡山市立操南中学校 「新しい」は楽しい?! 『NEO★SPORTS』	45p
CRE-Lab.創造性セッション⑦ Conductive Music 鹿倉由衣氏 STEAM in England	46p

MESSAGE

ごあいさつ

創造性教育の力強い一歩

岡山大学大学院教育学研究科 研究科長

三村 由香里



令和3年度に発足しました、岡山大学教育学部の研究者、教員を中心とした岡山大学大学院教育学研究科附属国際創造性・STEAM教育開発センター（通称クリ・ラボ）の国際的な学術フォーラムが、海外の研究者を含む多くのご参加によってオンラインで開催できましたこと、岡山大学教育学部、教育学研究科を代表いたしましてお慶び申し上げます。

岡山大学教育学部、教育学研究科では、子どもたちにとって、あるは地域社会にとって、真に必要な学びとは何かを研究し、その都度、その成果を教員養成カリキュラムに反映させることを繰り返してまいりました。変わりゆく自然環境、社会環境に合わせて教育の方法や考え方を柔軟に変え続けなければなりません。一方で変わらないものもあります。その一つに、私たちが研究対象としているのは、「人間」そのものであることが挙げられます。学校教育だけでなく、日常生活で目や耳や肌で感じ、思考し、言葉にするなどの学習の活動は、すべて人間の身体でなされます。そして、これらの学習活動から新しい問いや、新しい知見、新しいテクノロジーが生まれます。その意味でも今回のフォーラムのテーマ「創造する身体」は、未来をつくる教育を考えるための、重要な切り口の一つと言えると思います。

特に、国がめざす Society5.0 や、多くの企業が目指すイノベーションの達成のために、STEAM教育や創造性による子どもたちへの教育が、強く教育現場でも求められるようになってきております。これから向かうAIの時代には、身体性、五感による思考を基に創造性を培う教育の在り方が問われると思います。世界中の多くの皆様と、言葉を超えて、研究を共にできますことを嬉しく感じております。

本フォーラムでは、レスリー大学、浙江師範大学、四川師範大学、陝西師範大学、台湾の東華大学の研究者の皆さんも加わり、創造性教育で活躍する教員の育成のために必要な力はあるのかについての議論がなされるとお聞きしています。岡山大学教育学部として今後大きな研究の柱である創造性の教育について学術交流できますことを心強く感じております。

フォーラム以外でも、先ほどご紹介いたしました海外の先生方による、アメリカやアジアの創造性・STEAM教育の状況や、教員育成の在り方のお話もいただきました。さらには、東京大学より岡田猛先生をお迎えしての創造性の根幹となるお話や、世界中でご活躍の山海塾のダンサーであられる市原昭仁先生、そして、NTTコミュニケーションから身体的な創造性とデジタルとの関係を研究されている渡邊淳司先生からは広く、新しい視点をお示しく下さいました。

さらに、クリ・ラボのこれからの研究対象となりますクリエイティブ・エデュケーターのロールモデルとなるような教育活動を、教育学研究科の教員と一緒に研究して下さった、岡山県立岡山工業高校、岡山市内の福浜中学校、操南中学校、岡山大学教育学部附属中学校、兵庫県からは加西市立賀茂小学校、滋賀県からは高島市立安曇川中学校、そしてイギリスからは世界中の子供たちと共にSTEAM教育の展開をされておられる鹿倉由衣さんの実験的な創造性教育、STEAM教育の実践研究のご紹介など、新鮮で、多岐にわたる実践の成果は、まさに未来における新たな「理論と実践の往還」であると感じました。

今回のフォーラムに関わってくださいましたすべて皆様に感謝申し上げ、ご挨拶に代えさせていただきます。

2022年3月吉日



ごあいさつ

「子どもの学び」の見える 創造性教育に向けて

岡山大学大学院教育学研究科附属
国際創造性・STEAM 教育開発センター長
岡山大学大学院教育学研究科 副研究科長

小川 容子

MESSAGE

これまでの研究チームから本研究科の「センター」となった「岡山大学大学院教育学研究科附属国際創造性・STEAM 教育研究開発センター」が初めて主催することになった本フォーラムは、初日のパネルディスカッションから始まり、最後の特別講演まで、非常に密度の濃い、有意義な2日間でした。そして、日本、アジア諸国、アメリカなど、400名を超えるたくさんの皆様に、ご参加・ご視聴いただくことになりました。

メインテーマは、「創造する身体」でした。創造とは、社会に新たな視点や考え方などを創り出すことでもあります。創り出すために必要なことは、「誰もが持っているもの」で、しかも「他の人と同じものではないもの」を使うことです。それは、私たちの「身体」そのものです。世界でたった一つの私たちの身体で感じたことは、世界でたった一人しか感じるできないものです。その「たった一つの感受」を大切にすれば、きっと他にはない新しい希望や夢が生まれるでしょう。AI の時代と言われますが、このような時代だからこそ、私たち一人ひとりが持っている身体を感じたり見つめたりすることから、未来の人や社会、自然を考えることが重要だと改めて気づかされました。

さて、今回の2日間にわたるフォーラムでは、創造性教育で活躍する教員、いわゆるクリエイティブ・エデュケーターを育成するためにどのような力が必要なのか、基盤とする理論はどのようなものがよいのか、未来の学びを支えるために、どのようなカリキュラムを作ればよいのかといった理論面に関する討論、そして、授業での実践活動を通してどのような「子どもの学び」が見えるのか、その子どもの学びを支えるために、教師はどうあるべきなのかという、とても大切な議論を交わすことができました。

「国際創造性・STEAM 教育研究」は、学校の教室の中だけでなく、教室の外へと広がる学びであり、まさに、これから私たちが目指す「未来の学び」を支える基盤となります。学校、地域あるいは国という限られた単位の中だけで、子どもたちの学びを考えるのではなく、さまざまな垣根をこえて、連携的そして水平的で、双方向型の学びを築いていかなければなりません。

誰と、何を、どのように学ぶか、カリキュラムを通して、子どもたちの学びのプロセスを可視化する必要があります。すべての子どもたちが平和で幸福であるために、未来の学びを、皆様と一緒に探索し続けてまいりたいと思います。

今回のフォーラムでは研究のパートナー校であります、レスリー大学、浙江師範大学、四川師範大学、陝西師範大学、台湾の東華大学の先生方から、建設的なご意見いただけただけでなく、特別公演をしてくださった岡田先生、市原先生、渡邊先生から示唆に富んだ、そして洞察に満ちたお話をいただきました。

また、画面越しではありますが、岡山工業高校、福浜中学校、操南中学校、本学教育学部附属中学校、賀茂小学校、安曇川中学校の児童・生徒の皆さんのたくさんの笑顔を見ることができ、大変感激いたしました。関係されたすべての先生方のご指導、ご教授にただただ感謝でございます。

最後になりましたが、オープニングでの見事なパフォーマンスを披露してくださった学生の皆さま、通訳を担当された先生、院生の皆さま、中国語や英語の翻訳画面を作成してくださった関係者の皆様、ネット配信にご尽力くださいました皆様に心より感謝して、私の挨拶とさせていただきます。ありがとうございます。

2022 年 3 月吉日

清田 哲男

岡山大学学術研究院教育学域 教授

クリエイティブ・エデュケーターの育成のために 国際的な育成プログラムの認定に向けた CRE-Lab. FORUM4つの役割

CRE-Lab.の目指すもの

本研究チーム CRE-Lab.（クリ・ラボ）は令和元年度、岡山大学教育学部の研究者、教員を中心として発足した国際創造性教育研究チームの愛称で、令和3年度に岡山大学大学院教育学研究科附属国際創造性・STEAM 教育開発センターとして改組した後も愛称として使用しています。

CRE-Lab.は、図2のように、国内外の創造性教育に関する研究機関とは連携しながら、これからの時代に必要な創造性と何かを追究し、その研究成果から、創造性に深い造詣のある人材・教員であるクリエイティブ・エデュケーター（Creative Educator：CE）の育成カリキュラムの作成と、同カリキュラムを基盤とした国際的な育成プログラム認定制度に向けた研究を主としています。

同時に、本学教育学研究科教育科学専攻PBLプログラムと連携し、地域の創造的な活動および人材育成の活動を目指しています。

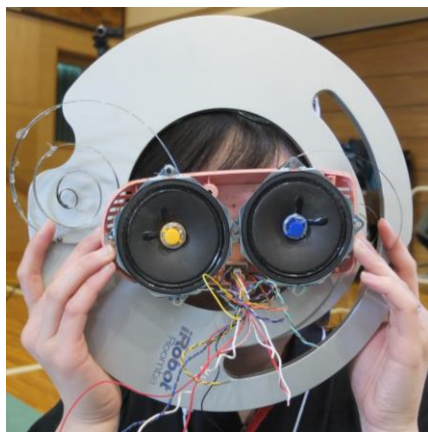


図1：クリエイティブ・エデュケーター（CE）の育成カリキュラムによる活動風景

クリエイティブ・エデュケーター 育成のための CRE-Lab. FORUM4つの役割

創造性教育に秀でた教員を育む、平和で、豊かな、未来の“より良く生きる”を子どもと共に創るクリエイティブ・エデュケーターの育成のために、今できる4つのことを本フォーラムで行いました。

① CE 育成にどんなコンピテンシーが必要かを考える（pp.10～21 で報告）

初日の午前中に、「創造性教育・教員養成の創造性カリキュラムで育成するものとは」と題して、アメリカ・レスリー大学教授の Susan Rauchwerk 氏と Nicole Weber 氏、中国から浙江師範大学教授の李力加氏、四川師範大学教授の陶旭泉氏、陝西師範大学教授の麻麗娟氏、台湾から台湾東華大学教授の徐秀菊氏の6名を海外の研究者として迎えて討議を行いました。討議の議題となるのは、令和3年度に岡山大学の CRE-Lab.（クリ・ラボ）のワーキングチームで作成した CE 育成のコンピテンシーとなる指標を4つのカテゴリーに分けて示したものです。

② 創造性の先端をのぞいてみる（pp.22～27 で報告）

これからの未来の CE 育成のためには、現在の最先端の研究を知ることが重要です。本フォーラムでは、現在の日本において領域の異なる創造性研究の最先端の研究者、実践者をゲストスピーカーとしてお招きし、今、最も先にある創造性のお話をお聞きました。

創造性教育に秀でた教員を育む—— 平和で、豊かな、未来の“より良く生きる”を 子どもと共に創るクリエイティブ・エデュケーター (Creative Educator) の育成のために今できること

心理学から「アートの発想に基づく創造性支援」と題して、東京大学大学院教育学研究科教授の岡田猛氏、創造性ワークショップ(講演に変更)として、世界で活躍されている舞踊家で山海塾ダンサーの市原昭仁氏、そして、デジタルテクノロジー研究から「デジタル身体性とコミュニケーション」と題して、NTT コミュニケーション科学基礎研究所の渡邊淳司氏から多様な示唆をいただきました。

③ 海外の創造性教育を知り、創造性とは何かを考える (pp.28~39 で報告)

お招きした海外の研究者から、創造性とは何か、あるいは、創造性教育に必要なこととは何かについて講話をいただき、オーディエンスからの質問に答えていただきました。アメリカや中国、台湾の創造性教育の現状を把握し、今、世界の創造性教育がどのように進んでいるのかを共有し、CE 育成のカリキュラム作成のための指針の一つとしました。

④ 学校に Creative Educator がいたらどんな活動になるのか一度やってみる (pp.40~46 で報告)

では、CE が本学を卒業し、各学校、企業に着任したならば、どのような実践が可能であるのかを想定して、いくつかの学校で実験的な実践を CRE-Lab. (クリ・ラボ) 所属の大学の教員と共に行い、その成果の報告を行いました。

協力いただいたのは、高島市立安曇川中学校、加西市立賀茂小学校、岡山県立岡山工業高等学校、岡山市立福浜中学校、岡山大学教育学部附属中学校、岡山市立操南中学校、イギリス在住の鹿倉由衣氏。報告は子どもたちの活動を記録した動画で行われ、その中に見られた子どもたちの笑顔や、紡がれた言葉から、世界中の学校現場や地域において、私たちが目指す CE が求められていると感ずることができました。

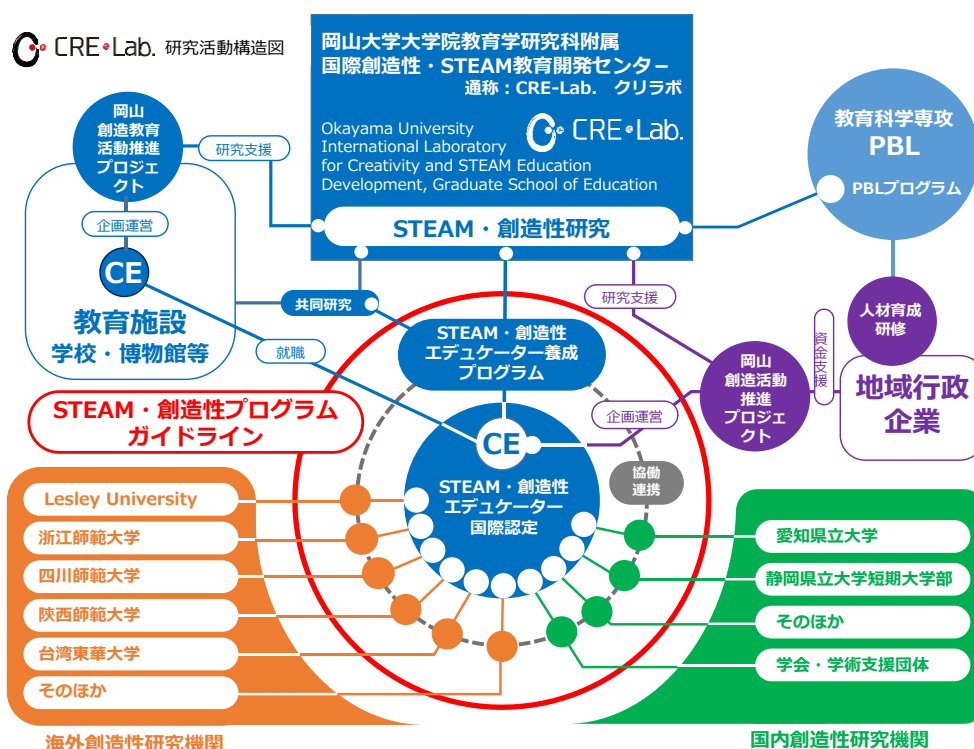


図 2 : 岡山大学での CRE-Lab.研究活動構造図

教育現場だけでなく、地域の中で新しい文化を創造する中核となる人材育成を日本内外の研究機関と連携して進めていきます



バッハ「フーガの技法」より コントラプンクトゥスⅠの演奏とインスタレーション

諸田 大輔

岡山大学学術研究院教育学域 准教授

「創造する身体」というテーマをふまえて、美術の制作は、通常の筆やブラシではなく、身体を大きく使用する、大型のスキージーを使って行いました。多様な管弦楽器の響きと音色を、色彩へと変換し、象徴させるようなセッションを目指しました。

【音楽教育講座】

ソプラニーノリコーダー	河下千織	(3年)
フルート	池本ゆり	(2年)
ヴァイオリン	中谷扇理	(2年)
クラリネット①	田原広己	(4年)
クラリネット②	林明日香	(3年)
クラリネット③	野村萌々子	(2年)
アルトサクソフォン	佐藤優	(2年)
テナーサクソフォン	富岡瑚雪	(4年)
ホルン①&編曲	徳田旭昭	(M1年)
ホルン②	川崎佳穂	(2年)
バスクラリネット	下山小春	(3年)
トロンボーン	段王美咲	(1年)
ユーフォニアム	田中梨乃	(1年)
テューバ	大橋潤己	(4年)

【美術教育講座】

下絵制作とスキージーによるライブペイント
及び、ライブペイント後のトリミング作品制作

平田琳太郎	(M1年)
笠原萌	(3年)
浦寛水	(2年)
海野花華	(1年)
岡本久瑠美	(1年)
藤原千樺	(1年)



音色と色彩による 音楽・美術の創造性

「音色の再創造」という観点からヨハン・セバスティアン・バッハの「フーガの技法」より、コントラプンクトゥスⅠが選択され、諸田大輔の指揮のもと、音楽教育講座の学生による演奏が行われました。この曲は当時、楽器の指定がないということから、今回は管弦楽器の14重奏で演奏されました。編曲は、ホルン演奏も担当した院生の徳田旭昭氏です。各楽器の音色を配色にみため、多彩な響きが出せるような編曲を行いました。

《コントラプンクトゥスⅠ》は、4つの声部から成ります。美術を担当する学生6名は、あらかじめ4つの段のある図形楽譜のような下絵を制作しました。下絵は、絵画で音楽の複合性を表そうと取り組んだワシリー・カンディンスキーを参考に、直線と曲線の幾何学形にしています。

美術の学生によるライブペイント後の トリミング作品の制作と演奏者の抽象的感受

下絵の形は、楽譜全体を縮小したものに沿って、曲の主題や繋げた音符の位置を、図形や線によって象徴的に表しています。また、カメラの画角や歪みを利用し、画面上に補正された平面が現れるように工夫をしています。下絵に対し、演奏中に行われたライブペイントは、スキージーによって色を塗り(置き)、混合された色彩＝響きへ変換してゆく行為です。無機質な下絵(楽譜)を、有機的で偶然性に満ちた絵画へ変化させる創造を伴います。ライブペイントの完了時には音楽を聴き終わった後の、音楽全体の響きのイメージ・残像が表されます。



演奏者にとって、曲の全体像が、大きな図形楽譜・色彩楽譜で示される体験は新鮮です。また、色が混ざる瞬間を意識すれば、楽器の音色が合わさる瞬間の視覚的体験となります。

美術を担当した学生6名は、終演後にライブペイントで完成した絵画を切り取り、トリミング作品の制作をしました。色彩・抽象画としてA4サイズの絵画が50ほど作られました。選別された絵画は額に入れられ、音楽の出演者15名が受け取りました。完成した元のサイズの絵画も迫力がありましたが、音楽も生演奏は一過性であるため、大きなサイズのまま保存せず、セッションの着地として、右写真のように小さい作品としても成立するようにトリミングし、参加者に配布しました。予想よりも多くのトリミング作品が完成したため、音楽の出演者はそれぞれの自分の感性に沿って絵画を選択し、抽象的イメージでタイトルを付け、美術を担当した学生6名へ謝意とともに伝えました。

音楽は時間の芸術で聴覚のもの、そして消えゆく特性があります。美術はおおよそ視覚的で後に残ってゆく芸術です。音楽・美術、2つの創造性セッションという試みですが、音楽の生の演奏と、美術制作のライブペイントが、互いに反応し合い、気持ちを一緒に共有しつつ作り上げるというスタイルを模索しました。今後も横断的な思索

を続け、新たな創造の可能性に挑戦したいと思います。セッションにご協力いただいた学生の皆さん、そして清田哲男教授、山本和史教授に心からお礼を申し上げます。



クリエイティブ・エデュケーター育成カリキュラム 作成のためのコンピテンシーとは

総説 I：現在の創造性教育への問題意識

清田 哲男

岡山大学学術研究院教育学域 教授

社会的背景と CRE-Lab.で追究する動機

現在の学校教育では、知識・技能の習得を主な目的とした系統的な学びによる学習活動が広く実践されています。その教育手法の多くは、教師主導の受動的暗記、再生学習であり、学習者による主体性を伴う活動が展開しにくい状況ではないかと思われます。一方で、1997年以降、社会の急激な変化に対応するため、従来の「暗記・再生型学習」ではなく、「自分の事」としての学びを社会の課題解決へ結びつける創造的な教育も実践されるようになってきました。

しかし、現在の創造性教育や STEAM 教育の現状は、教師が学びのゴールを設定する「キャッチアップ型創造性」¹で考えられている状況ではないでしょうか。それでは、真の創造性を育成する教育活動になっていないと考えました。

研究の基本となる考え方と課題

創造性には、一般的に二つの考え方があります。一つは、自身や身近な課題への創造的解決²や、個人にとっての新しさ³をめざす、自己実現の創造性⁴です。もう一つが人類や社会の課題への創造的解決⁵や、社会にとっての新しさ⁶をめざす、特別才能の創造性⁷です。前者の自己実現の創造性は、学校教育のカリキュラムで育むことができる創造性であり、後者の特別才能の創造性は、学校卒業後、または、個人のコンピテンシーに委ねられる創造性だといえましょう。ただし、自己実現の連続によって、社会にとって新しい創造性を生み出すこともできるため、前者と後者の創造性を合わせて、本研究では「フロントランナー型創造性」⁸と称します。

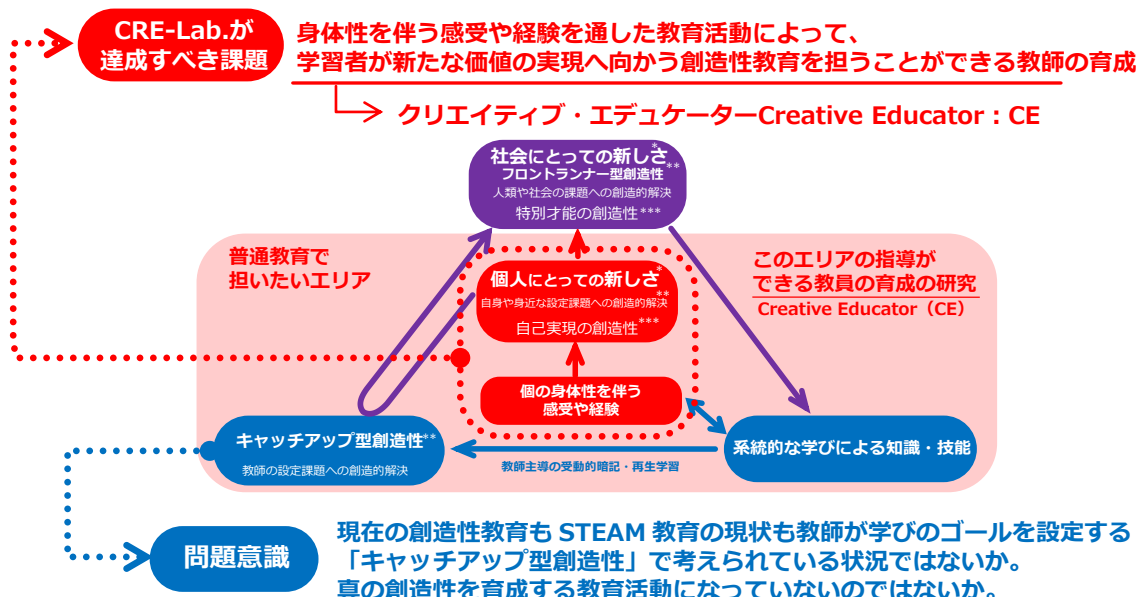


図 1：CRE-Lab.の課題意識の構造モデル

現在の学校教育のカリキュラムでは、「キャッチアップ型創造性」に終始しています。そのため、CRE-Lab. (クリ・ラボ) では、自己実現の創造性の育成を学校教育で育むために、以下の課題を設

定しました。また、図1はこれらの課題を構造化したものです。

CRE-Lab.が達成すべき課題

身体性を伴う感受や経験を通じた教育活動によって、
学習者が新たな価値の実現へ向かう創造性教育を担うことができる教師の育成

総説Ⅱ：基盤とする創造性の考え方 —「感創」のコンセプト—

研究として積み上げるための 基盤となる「創造性」の考え方

これまで創造性については多様な研究領域でなされてきました。CRE-Lab. (クリ・ラボ) でも、創造性についての追究をいたしますが、研究をどのような考え方の上に積み上げるのかについて、以下の考え方を基盤にしたいと考えます。

CRE-Lab.は、創造性について、
自己と外界を相互に変容させる人間の営みを基盤にして考えたい。
つまり、外界を感受し、思考する中で自己の内面が変化し、
変容した内面が行為や表現として
表出するのである。

この基盤となる考え方を
「感創：Creation by Sensing」
と称したい

この「感創」の考え方をCRE-Lab. (クリ・ラボ) の創造性研究の基盤としたいと考えています。ただし、意識すべき点として下の3つを挙げています。

- ① 感受し、思考し、行為・表現する主体が「身体」であるということ。
- ② 個々の「身体」は、唯一無二であり、内面と外界を変容させる相互作用自体が新奇性を伴っているということ。
- ③ 「感創」は、社会、自然や生命の営みの中でなされているということ。

創造的な変容の往還「感創」が できる人材育成のために必要な 4つのコンピテンシー群

創造的な変容の往還である「感創」ができるような人材をCE:クリエイティブ・エドューケーターとし、その育成のために必要なコンピテンシーを明確にした上で、CE 育成カリキュラムに取り入れます。

CE 育成のためのコンピテンシーを下記のとおり、4つの群（3つの思考と1つの態度）に沿って整理し、次ページ以降で紹介します。

① 身体的思考 Physical thinking (pp.12-13)

② 批判的思考 Critical thinking (pp.14-15)

③ 空間的思考 Spatial thinking (pp.16-17)

④ 創造的態度 Creative attitude (pp.18-19)

CRE-Lab.FORUM2022 では、岡山大学の4名の研究者が、それぞれの群の複数のコンピテンシーの説明と育成したい姿を説明しました。各節目に対して、アメリカ、中国、台湾からオンラインで参加された研究者から意見や疑問点、あるいは創造性教育における価値について意見をいただきました。最後に、今回のコンピテンシーによるカリキュラム化にあたり、学生が、修得の自覚を促せるよう、ルーブリック化への基本的な考え方を公表しました。

1) 石川正俊, 「巻頭言 科学技術の構造と産学連携」, 『リコーテクニカルレポート』 No.30, 2004, p.3

2) 同上

3) 恩田彰, 『創造性教育の展開』, 恒星社厚生閣, 1994, p.4

4) A・H・マスロー(著), 佐藤三郎, 佐藤全弘(共訳), 『創造的人間—宗教・価値・至高経験』, 誠信書房, 1972, p.161

5) 石川, 前掲書, 2004, p.3

6) 恩田, 前掲書, 1994, p.4

7) マスロー, 前掲書, 1972, p.161

8) 石川, 前掲書, 2004, p.3

「言語的思考」とならび、
創造性の軸となる「身体的思考」という資質・能力

酒向 治子

岡山大学学術研究院教育学域 教授



「からだで考える」とは？

通常、「思考」とは、「言語的なもの」（精神的な心の働き・作用）と捉えられています。しかし、クリラボでは、「身体的思考」を言葉による思考とは異なる思考の形態と考えます。それでは、「身体的思考」、すなわち「からだで考える」、とはどういうことを指すのでしょうか？

わたしたちは、日常生活において、常に頭で考えてから身体的に動いているわけではありません。例えば自転車にのるとき、楽器を弾くとき、ご飯を食べるとき、これまで経験してきた指の感

覚、力、力の入れ具合など、身体に潜在的に記憶された膨大な感覚を総動員して、その場に瞬間的に対応していると考えられます。＜頭で考えてから動く＞のではなく、動きと考えが融合し、無意識的に働いている様態を、「身体的思考」と捉えています。

子供の創造的な学びの場では、こうした身体感覚に基づく「身体的思考」が、言語と並び重要な機能を果たします。そこで、「身体的思考」に関わる五つのコンピテンシーについて、説明したいと思います。

Competency① 鋭敏な身体感覚と身体的感性を育む【Stage1】

身体的思考には、段階的・発展的に育まれる三つのコンピテンシーがあると考えています。はじめの【Stage1】は、自己の身体内部に意識を向けて、自己内を探索的に探ることで、鋭敏な身体感覚や身体的感性を育む段階です。

Competency② 身体を取り巻く環境の要素に気付き、身体との関係において新たな視点を持ちながら意味を解釈する【Stage2】

【Stage2】は、育まれた身体的感覚を基として、身体がより外部、他者関係へと開かれたものへと展開する段階です。ここでいう他者とは、必ずしも人間だけに限らず、物理的空間や物、音など、環境における様々な要素を意味します。

Competency③ 身体的感性に基づいて発想し、創造する【Stage3】

【Stage3】は、【Stage2】で培われた、自己を取り巻く環境への気付きを土台として、さらに他者関係の中で「どうすべきか」を主体的に試行し、創造へと展開していく段階です。



Competency④ 「からだで考える」を実践的体験によって育む

また、上記の三つのコンピテンシーは、実際に身体を動かして体験する、「実践的体験」によって育まれると考えます。そのため、教師は、子供たちに実践的な体験を提供できるような、コーディネーターとしての資質を備えていることが望ましいといえます。

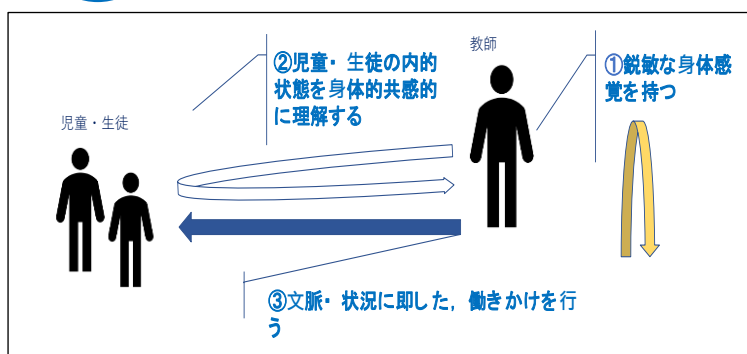
Competency⑤

言葉や概念からだけではなく、
身体的感性に基づき発想し、創造する

実践的体験を、経験や真に身についた「身体知」（深い知識）のレベルに落とすためには、体験しただけにとどまらず、言葉で振り返り、意識的に言語化することが重要な鍵となります。

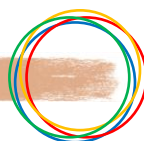


身体的思考の観点からみた教育現場における教師の姿とは



教師が身体的思考力を高めた場合 (①)、児童・生徒の内面に共感し (②)、その上で文脈に則した働きかけを行うことができます (③)。教師は、児童・生徒と協働しながら授業を展開し、児童・生徒を深い学びへと導いていきます。

各国のパネリストから



レスリー大学
Susan Rauchwerk 氏

子どもたちの学びと創造性の基礎となる身体的思考

クリラボが提起する身体的思考は、空間との関わりの中で感覚を働かせて心を揺さぶる、創造性の基礎となるものであり、とても重要な理論的枠組みだと考えます。しかし、米国ではこの身体的思考を育む教育が、あまり学校教育の中で行われてきていません。身体的思考を育てる教育プログラムは、ほとんどが学校外で実施されているのが実状です。そのため、クリラボの理論的枠組みは、今後米国の学校教育の中でも生徒の身体的思考を育む機会を提供する場を作っていく上でも、重要な理論的基盤となってくれと考えます。



浙江師範大学
教師教育学院
李力加 氏

メルロ＝ポンティの身体論に通じる、認知に先立つ身体の独自性

クリラボの身体的思考の考え方を聞いた際に、身体は意識（精神、心）とは異なる独自の意志をもち、互いに連携しながら、行動のための図式（身体図式）を作っているとするメルロ＝ポンティの身体論が真っ先に思い浮かびました。

中国では具象論、身体と環境と記号の有機的な結合に基づく、新しい認知や学習のモデルとして理解されています。今日の大学における教員養成課程では、いかに学生を教えるか、という問題を考えるときに、メルロ＝ポンティの身体性の哲学に通じるクリラボの身体的思考という考えが、新たな学習モデルの理論的根拠となると考えます。そのため、岡山大学の「身体で考える」、という主張には強く共鳴しておりますし、時代的な意義があると感じています。

目標に向けて創造性を発揮する「批判的思考」
「建設的な批判的対話」という資質・能力

稲田 佳彦

岡山大学学術研究院教育学域 教授



目標に向かうための批判的対話

批判的思考とは、「物事を鵜呑みにせずに多様な角度から深く検討し、合理的・論理的で反省的に考えること」です。物事の欠陥や難しさを炙り出す側面もあるので、創造性に必要である自由な没頭にブレーキをかけ、一見すると創造性とは相性が悪い気がします。しかし、批判的思考は創造性を発揮するには欠かせません。なぜなら、批判的思考は「目標指向的思考」（楠見孝）¹⁾だからです。つまり、単なる批評家として分析するのではなく、炙り出した問題点をどう解消するのかを模索し、目標に向かって行動することが伴うのが

批判的思考なのです。もちろん、相手を論破するためのものではありません。「より良く創り上げる」ために必要な資質・能力になります。

本フォーラムで、Nicole 氏から「批判的対話」という表現の方が適していると提案いただきました。そこで、クリラボでは、「建設的な批判的対話」と表現します。多様な他者との深い対話や、自問自答する深い対話が創造性を支え、社会・文化とも合流できる創造性につながると考えます。

「建設的な批判的対話」につながる五つのコンピテンシーについて説明します。クリラボは、これらを育成するプログラムの開発を目指します。

Competency①

自分で目標を設定し、文脈にあわせて、達成までの過程を考えたり、満足のいく結果を想像する

目標指向的である建設的な批判的対話では、目標をイメージできる自分自身の存在がないと始まりません。チームの場合、メンバー全員が目標をポジティブにイメージする仕掛けが大切になります。他者に指向して攻撃するのではなく、目標を指向して動きます。創造的な主体性は目標に対するポジティブな想像力が土台になります。



Competency②

①の過程で、論理的・合理的に内省し、熟考し、理解しようとする

これは、目標に向かう過程で必要な素養です。より妥当な創造を達成し、他者と共有するために大切なことです。問題が炙り出されたときに目標達成をあきらめるのではなく、その問題をどう解決するのかを事前に模索できることを前向きに捉える姿勢も大切になります。

Competency③

②のために、必要に応じて頑固にならず、多様な価値観、意見や考え方に興味を持ったり、柔軟に受容しようとする

これは、論理的・合理的に内省し、熟考し、理解するために必要な素養になります。自分の思いだけに囚われることなく、色々な可能性を活かしながら、目標をより適切に達成するために活躍します。問題点が炙り出されたときに、自分だけでは行き詰まるところを乗り越える手助けになることがあります。

Competency④

②のために必要な領域固有の専門的知識技能を
修得しようとする

これも、論理的・合理的に内省し、熟考し、理解するために必要な素養になります。批判的対話で相互チェックするためには、その分野で使われている専門的な知識技能やそこで共有されているルールが必ず必要になります。目標を達成するために、その知識技能等を修得しようとする姿勢が大切になります。それが、広く共有できる創造性につながります。

Competency⑤

他者に対して、理由もなく、言葉を疑ったり、
信じたりせず、分析的・客観的な意見を述べようとする

これは、人が持つ大切な感覚的な能力と相容れない部分もあるので、結構、意識的に実行しないと難しいものだと思います。そのようにしようという、本人の意識付けがポイントになります。分析的・客観的な意見を述べたことで、他者やチームに良い結果がもたらされたという経験が蓄積されてくれば、意識づけを後押ししてくれます。演習等で、分析的・客観的な意見を述べると結果的に他者やチームが幸せで良い状態になった、という実感を得ながら学修するのが効果的だと思います。

- 1) 楠見孝 (2011) 批判的思考とは：市民リテラシーとジェネリックスキルの獲得。
楠見孝・子安増生・道田泰司 (編)「批判的思考力を育む：学資力と社会人基礎力の基盤形成」、有斐閣

各国のパネリストから



レスリー大学
Nicole Weber 氏

建設的な批判的対話が創造性の基礎となる

批判的思考は学習者主導で発揮されるものです。そこで、レスリー大学では学習者の判断を大切にする学びをすることで、学習者が専門家になったような気になって批判的思考を発揮しながら学んでいます。クリラボの批判的思考の捉え方・枠組みに同意しますが、この捉え方をより適切に表現する言葉として「批判的対話」が良いと思います。建設的な批判的対話と捉えれば、参加者が批判や除外されずに創造的な活動に参加していると感じることができると思います。クリラボのモデルを、建設的な批判的対話と捉えることで、現状の教育における様々な課題を検証していけるとと思います。米国の学校現場でも、この視点からの取り組みはまだ十分に行われておらず、大学での研究段階です。



台湾東華大学
芸術学院長
徐 秀 菊 氏

PBLで批判的思考を養う。そして適切な評価法の開発が必要

批判的思考は創造性を発揮するために大切です。批判という心理的側面が強調されがちですが、色々な学修の中で、学生には創造的に批判的思考を発揮してもらいたいと思っています。台湾では、PBL (Project-Based Learning) の中で批判的思考を大切にしながら学修させています。その時に、評価法に課題があると考えています。地域と連携したプロジェクト型学修では地域の特性の違いなども評価に関わります。その他、学習者の発達段階によっても評価の観点が変わってくると思います。創造性も批判的思考も評価についての研究が必要だと思います。台湾ではPBLを中心に進めていく予定です。

子どもの空間的な感覚の共有が 子どもに寄り添う先生のために大切な資質

清田 哲男

岡山大学学術研究院教育学域 教授



子どもの空間、子どもの時間

大人の先生からしてみれば、大した距離でない通学路でも、小学校1年生はとても大きなランドセルを背負って長い時間をかけて歩いてきます。その空間的な感覚の共有ができてこそ「よく来たね。」と心から子どもたちを迎えることができるのだと思います。

図画工作の時間で、普段当たり前のように配る四つ切画用紙の大きさは、小学校1年生の子ども

からしてみたらどれほどの大きさでしょうか。

このような空間の捉え方を他者の立場からイメージできる力が、子どもに寄り添うために大切な資質ではないでしょうか。現実の空間や世界と、子どもも含めたそれぞれの人の心の中にある空間や世界とをうまく結びつけるために、ここでは3つのコンピテンシーを説明します。

Competency①

自分の身体感覚の延長上に空間を主体的にとらえる

自分が腕を動かしたり、身体を動かしたりできる範囲に空間があることを実感します。つまり、自分の運動と空間の捉え方は密接につながっています。「近づいたら大きくなり、遠のくと小さくなる」、「しゃがむと見えるものが違う」など、生きる上での学習では、空間に関わる身体的な運動は欠かせないものです。同じように、手を動かすことができるから、触って形態を認識することができます。右の写真は、盲目の子どもが、犬を触ったことからつくった粘土の作品です。この子どもの作品ができるまでの行為をイメージするためには、彼の犬への空間的な関わりと、それに伴って発生する時間を考えることが大切です。



「肋骨のある犬」 福来四郎 編著『魚の足はまだ見ていません』, 神戸すずらんライオンズクラブ, 1981年, p7 より

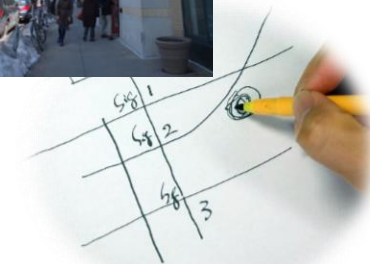
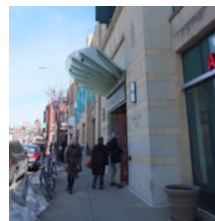
Competency②

「現実の世界」と「心の中にある世界」とをイメージによって結び付け、記号化したり、抽象化したりする

「現実の世界」と「心の中にある世界」を身体的な運動によって獲得し、記号化したり、抽象化したりすることが大切になります。

例えば簡単に地図をかくて、町の様子を説明しようとしたときに、心の中にある空間に図式化された町が入っていることが大切になります。それは、現実の町、現実の空間を経験して、しかも、現実の空間と心の中にある空間とが一致していることではじめて図式として地図をかくことができます。

同じように、現実の世界の空間を運動して認識することで、グラフや図、イラストレーションなどとして、心の中の空間にイメージし、イメージした空間の中で思考したり、場合によっては、イメージしたことを変更したりして新しい空間を生み出す創造につながります。



Competency③

「モノ」を「見たこと」、「触ったこと」、「聞いたこと」など、「こと」として主体性を伴った経験で感受する

下の写真Aのように目の前にイスがあったとします。単にイスというモノを客観的な存在として認識するだけでなく、過去の「見たこと」、「触ったこと」、「座ったこと」を想起して、「こと」として捉えることで、客観的な存在から主体性を伴った関係としての認識に変わっていきます。

例えば、Bのように製作した経験があれば、その感触が想起され、イスの存在から製作したその場の雰囲気や、においも含めて空間を感じるようになります。

過去の身体的な運動の経験によって、主体的な関係として思考したり、想像したりすることで、対象物（この場合はイスです）と新しい関係をつくるだけでなく、モノを介し他者への思いについても考えを深めることが可能になります。

イスだけでなく、リングや部屋、家族、友人に対しても、同じくこれまでの経験から、心の中の空間に「こと」として主体的な関係性を持つことが大切です。



CRE-Lab. 山本和史研究室での実践

各国のパネリストから



レスリー大学
Susan Rauchwerk 氏

子どもたちの能力を伸ばす空間的な教育を学校に取り入れるために

アメリカでは、学校教育において、まだ空間的思考を取り入れていないという現状です。空間的思考の学習は、学校内というよりは、スポーツなどの学校外の取り組みで行っているのではないのでしょうか。ただ、興味深いのは、若い頃から空間的な教育を受けた子どもたちは、その後、より能力を伸ばすという研究結果があるということです。

しかし、残念なことに、まだ空間的思考の観点からは、数学、地理、科学の学習には取り入れられていません。そういった観点から、学校の学習に取り入れていくためにも大事な視点でしょう。STEAM 教育や創造的な営みにおいて、現実と心の中の2つの空間世界を意識し、つなげていくことが重要だと感じます。



四川師範大学
美術学院
陶旭泉氏

事象を複合的にとらえ、自分と創造性をつなぐ空間的思考

創造的な思考として、今回の説明は、自分と空間をつなげる考え方・心と現実世界の関連性を考えることと捉えています。2つの側面からの理解を述べたいと思います。

一つは、複合的思考・総合的思考、つまり問題を一つの視点からみるのではなく、思考を広げて多様な視点から見ることで解決を可能にするのではないかとことです。それは日常生活の中でも見るができると思います。

もう一つは、空間的思考は、創造と抽象的な思考、自分と空間をつなげるということです。このように自分の内面と外の世界をつなげるという考えは、大変素晴らしいことであると考えます。

創造的な人に見られる創造的な態度

大橋 功

岡山大学学術研究院教育学域 教授



創造性を発揮している人は、多くの場合、受動的で、こうした人たちは、物事が思い通りに進まないとか、自分の仕事への他者の評価に納得できないとかいうことを気にしません。自分の行動は自分で決定します。

基本的に、自分の見方や感じ方によって行動するという点においてその行動自体が自己表現だと言えます。また、無邪気で、屈託なく、ユーモア

アを好み、好奇心旺盛で失敗を恐れませんが、他者に対して共感的で、想像力豊かです。

何も、偉大な芸術家や科学者のことを言っているわけではありません。こうした人格的傾向は、一般的な人々において見られるのです。この、他者の評価や、与えられる課題から自由であり、表現的であることが、創造的態の要件と言えるでしょう。

Competency① 自分の見方や感じ方によって自己決定し、表現的態度で行動する

与えられた課題にとりくみ、求められる結果を出すことに終始する事の繰り返し、子供の対処的態度を助長します。

こうした対処的態度から解放し、自己決定を促し、表現的態度を引き出すことが求められます。事例は、小学校図画工作科での「色水あそび」です。作品という目的を持たず、材料や行為を楽しむ中で、自分の見方や感じ方による自己決定を繰り返し、表現的態度を培います。



色水あそび 自然に自分で色を並べ変えはじめます。

Competency② 好奇心旺盛で、失敗を恐れず、試行錯誤・探究を通して実践的に知識や技能を獲得する

子供は基本的に好奇心旺盛です。表現的態度により好奇心は解き放たれます。事例は、小学校高学年での造形遊び「つなぐんぐん」です。大量の竹の棒と麻紐や輪ゴムが材料として用意された体育館で、教師は「棒を繋いで遊ぼう」とだけ声を掛けます。この活動では、自分でやりたいことを見つけ、やりたいように取り組めば良いのです。例えば「作品を自立させたいが上手くいかない」状況で、子供たちは、協働での試行錯誤を繰り返しながら、その解決方法を探究していきます。まさに、試行錯誤・探究を通して新たな知識や技能が実践的に獲得されるのです。



つなぐんぐん どんどん繋いでいる内に、立たせたいという目標が共有されます。そこから試行錯誤を通して協働で解決していきました。

Competency③ 他者に対して共感的な想像力を働かせることができる

創造性は、自己の可能性を最大限に発揮するに値する価値の実現に向かうときに発揮されます。そして自分のこと以上に他者や社会的な問題解決を大切にします。こうした人は、他者に対して共感的な想像力を働かせることができます。アートの世界では幼い子供が世界を救うこともできます。



砂漠を助けて！

砂漠の子供たちの過酷さへの共感から、何とか助けたいと願います。問題解決には水の確保が必要であると悟った5歳児は、あらゆる手段を講じて砂漠に水を引きます。その結果砂漠は花と緑の楽園となりました。

Competency④

他者の評価や、与えられる課題から自由であり 表現的である

私たちは、常に課題の解決を求められています。社会的な課題の解決に寄与する人材の育成は教育の使命とも言えます。しかし、対処的態度を助長する教育では、自ら課題を見つけ創造的に解決しようとする創造的態度は育ちません。

美術や図画工作のような芸術教科においてさえ、求められる「正解」があるのではないかと思わせたり、他者の評価を過度に気にさせたりします。唯一解の無い課題に対して自らの内なる声に従って解決に向かうことが大切です。

Competency⑤

自ら問を立て、創造的に解決していこうとする

創造的態度は、創造性を発揮している人に特徴的な傾向です。こうした人は、与えられた課題であっても、自分自身の課題として自ら問いを立て、創造的に解決していこうとします。学習活動の場面で、自ら問いを立てざるを得ない状況を作ること創造的な態度を導く上で重要です。



影をつかまえて！

材料用具はあるものの「影をつかまえる」という言葉の意味が曖昧で捉えにくい。その曖昧さを受けとめ、自分なりに解釈し、解決すべき問を立てて取り組んだ。光と陰影の関係や透過光の美しさを楽しみながら、それぞれが個性的な作品を制作した。

Competency⑥

あるがままの自己が受容される共感的な環境の下で、活動に没頭する

没頭は、対処的態度から解放される最も強力な簡単な手段です。そのためには、あるがままの自己が受容される共感的な環境が必要となります。それは教師と子供、子供同士の信頼関係でもあります。

教室内に、受容的・共感的環境を構築し、他者の目や評価を過度に気にすること無く、眼前の課題に没頭できる環境をつくることが求められます。

各国のパネリストから



レスリー大学
Nicole Weber 氏

失敗は成功と同じだけの価値がある

私にとって創造的態度は、最も関心があるところです。私が芸術家のひとりとして、発想したことを自由に表現することができるように、人が育つ環境によっては自由に表現する創造的態度を得ることができます。しかし、逆に環境によってはそれを失うこともあります。特に創造的熱中はとても大切だと思います。そこでの失敗は成功と同じだけの価値があります。また、創造的な活動における仲間との協働や相互批判も大切です。しかし、米国ではここで紹介されたような学習活動はほとんど見られません。実は、私は言語障害を持っています。しかし、これは私が私の能力を発揮する上で大切な特性なのです。



陝西師範大学
麻麗娟 氏

CE 養成における創造的態度をいかに育てるか その具体的カリキュラムの構築が今後の課題

CE の育成をめぐる創造的態度について、最近の中国での美術教員養成の現状から3つの視点でお話したい。まず1つ目は、美術教育の目的は、美術の知識や技能を教える事ではなく、創造的な自己表現を通して人格を形成する事であるという教育理念。2つ目は2017年に示された高等学校の新課程で、創造性を養うことが目的であると明記され、今後は小中の教育課程へと拡大されると予測されるという点。3つ目は、このようにCE養成の目的や方法はどの国でも地域でも重要です。CE養成における創造的態度をどのように育てるのか、その具体的なカリキュラムの構築が今後の課題でしょう。岡山大学での実践が始まれば、それを見せてもらいに行きたいと思っています。

創造性教育カリキュラムとルーブリックの考え方

野毛 宏文

岡山大学学術研究院教育学域 講師



クリエイティブ・エデュケーター(CE)の育成カリキュラム

創造性教育においては、令和5年度より「創造性・STEAM サブコース」の設置を予定しています。本コースでは4年間で15単位分の講義、実習、PBL 活動により、クリエイティブ・エデュケーター(CE)の育成を行うと同時に、「感創」に必要な身体的思考、批判的思考、空間的思考、創造的態度を身に付けることを目指します。

1年次 学生自身が五感を通して、創造性や多様性に出会う面白さを体験

1年目は、とても重要なところで、学生自身が五感を通して、創造性や多様性に出会う面白さを体験し、そこから、自分自身の学びが始まるということを理解していただきたいと思います。

2年次 創造性や多様性と社会との幅広いつながりを学ぶ

2年目は、創造性の発現や多様性の理解を客観的に捉え、創造性や多様性と社会との幅広いつながりを学んでいきます。一方、世界中で STEAM 教育は重要になりつつあります。とくに、日本では STEAM 教育の目的を「科学・技術分野の経済成長や革新・創造に特化した人材育成」、または「複雑に関係する現代社会に生きる市民の育成」としており、いずれにおきましても「価値の創造」や「持続可能な社会の創造」が期待されています。さらに、科学・技術の中でも ICT は世界中で急速に普及しており、日本におきましても、すべての小学校に ICT 機器が導入され、プログラミング教育や ICT リテラシーの育成が始まりました。これは、将来、児童・生徒が社会を生き抜き、各自の可能性を最大限に広げるため、ICT をツールとして創造性を発揮することも期待されているためと考えます。そのため、2年目からは学生自身が教育現場で使える ICT リテラシーを育成し、創造性ならびに、STEAM 教育との関連についても考察していきたいと考えております。

3年次 PBL 活動を通じた教育現場の課題解決や STEAM 教育への展開

3年目は PBL 活動を通して、児童・生徒が創造性を発揮できるような心理的あるいは物理的環境について考え、ICT リテラシーを活用し、教育現場の課題解決や STEAM 教育への展開を行っていききたいと思います。

4年次 PBL 活動を継続し、継続的な学びが必要であることを理解

4年目は PBL 活動を継続し、PBL で得られた創造的な活動やアイデアを、さらに卒業研究で発展させ、主に教育現場で創造的な活動ができる素養を身に付けることを目指します。また、創造的な活動を行うためには、教師自身、継続的な学びが必要であることを理解し、常にアップデートされたスキルを用いて、教育現場に新たな学びを提供し続ける姿勢を身に付けられるようなコンテンツをカリキュラムの中で整理し、反映していきたいと思います。



「創造性・STEAM サブコース」に関するカリキュラムの中で、CEを目指す学生には、CE および学習者が創造性を発揮するために必要となる素養、すなわち身体的思考、批判的思考、空間的思考、創造的態度について、常にそれらの達成度を自己評価できる仕組みが必要です。

本コースでは、各思考と態度から導出された図1に示す素養をさらに細分化し、図2に示すようなルーブリック評価表(素案)の中で、とくに意識すべき項目や学習到達目標として整理を行う予定です。これにより学生は、CEへの道しるべを得ることができ、学年ごとに必要となる力、身に付けるコンピテンシー、自分自身の力量の確認がしやすくなると考えます。

身体的思考

批判的思考

空間的思考

創造的態度

の視座から 育成すべき素養

- ①「からだで考える」を実践の経験によって育てる
- ② 鋭敏な身体感覚と身体的感性を育てる
- ③ . . .
- ④ . . .

- ①自分の意志と根拠を持って論理的・合理的に理解したり、考えたりする
- ② . . .
- ③ . . .

図1 ルーブリック評価項目を決める素養

ルーブリック評価表(身体的思考・試作)

感創に対して、各思考で「意識するコンピテンシー」の指標					
コンピテンシー	4年目 教師と児童の感創を 目指した授業作りの 改善と工夫	3年目 学習者の感創・探究による 感創を育む環境整備 (知的条件・物理的条件・ 心理的条件)	2年目 学生個人の感創を メタ認知	1年目 学生個人の感創	未到達レベル (自分が体験、理 解しても感創で ない)
	到達レベル4 指導するための行動を 発展	到達レベル3 指導するための行動に 移行	到達レベル2 自分が体験、理解、 振り返り、説明	到達レベル1 自分が体験、理解する	
学生自身が各学年の項目を確認し、達成度を自分で判断する					
評価基準		A:到達 B:部分的に到達 C:未到達	A:到達 B:部分的に到達 C:未到達	A:到達 B:部分的に到達 C:未到達	
身 体 的 思 考	①「からだで考える」を実践的経験によって育てる 【積極的に体験する力】	既存のコンテンツや指導方法に、オリジナルディレクターを取り入れ、新しい学びに向けた準備を行うことができる。	授業や日常生活の中で、可能な限り、学習者が「体を動かす」、「体で表現する」ような環境を整備し、体験活動を取り入れることができる。	「体で考える」ことを比喩表現等で説明することができる。	自分自身の体験に基づいて、「体で考える」ことができる。
	② 鋭敏な身体感覚と身体的感性を育てる 【感覚能力】				
	③ 身体を取り巻く環境のさまざまな要素に気づき、身体との関係において新たな視点を持ち、意味を解釈することができる 【観察力、洞察力】	さらに、それぞれの教育現場の特性に合わせて、感創を育む環境整備や学習環境を提供することができる。	また、このような経験や気づきを学習者にも理解してもらうための、体験や学習環境を提供することができる。	身体と環境の関係を新たな視点から意味づけ、解釈することができる。	身体を取り巻く環境のさまざまな要素に気づくことができる。
	④ 身体と環境に成り立つ関係を振り返り、言葉にする 【言語化能力】	さらに、言葉にすることの意味を説明し、言葉にするための考え方の例を複数組み合わせながら示すことができる。	さらに、言葉にすることの意味を説明し、言葉にするための考え方の例を示すことができる。	また、発した言葉と外界、身体との関係を説明することができる。	自分が環境から感受した感覚や外界との関係を言葉にするすることができる。
	⑤ 身体的感性に基づいた発想を行う 【感覚能力】	さらに、ケースに応じて環境設定の導入タイミングを工夫することができる。	また、身体的感性に基づいた発想が生まれる環境を設定し、学習者にその体験をさせることができる。	身体的発想の過程を振り返り、考察し、概ね言葉で説明することができる。	身体的感性に基づいた発想とは何かを体感することができる。

重要性	達成	部分的に達成	未達成
学 生 個 人 の 感 創 (自 己 申 告 の 創 造 性)	身体的思考 ○感受性 ○言語化能力 ○想像力	身体を取り巻く環境のさまざまな要素を感受することができる。また感受したことを比較的高い確率で「言葉」や「身体表現」あるいは「発想」に置き換えることができる。	身体を取り巻く環境のさまざまな要素を感受することができ、感受したことを「言葉」や「身体表現」あるいは「発想」に置き換えることができるのは稀である。
	批判的思考 ○想像力 ○論理的思考力 ○多面的思考力	自分で目標を設定し、達成までの過程を考え、目標達成のための適切な計画や道筋を想像することができる。論理的、合理的に考えるためには、多様な価値観や意見の受容は必要となる領域固有の専門的知識や技能の修得方法が分からない、または、相応の努力をすることができない。	自分で目標を設定し、達成までの過程を考え、目標達成のための適切な計画や道筋を想像することができない。論理的、合理的に考えるために、多様な価値観や意見の受容することができない。
	空間的思考 ○空間認知能力 ○抽象力 ○表現力 ○発想力 ○柔軟性 ○情報整理力 ○洞察能力	自分の身体感覚の延長上に空間を認識することができる。現実の世界と心の中の空間とを対応させて、地図やグラフのような抽象化や何らかの作品として表現することがある。また、目の前から主観的な存在から主観的な関係性として思考、想像することができる。	自分の身体感覚の延長上に空間を認識することができ、現実の世界と心の中の空間とを対応させて、地図やグラフのような抽象化や何らかの作品として表現することがある。また、目の前から主観的な存在から主観的な関係性として思考、想像することができる。
創造的態度	○決断力 ○自由さ ○探究力 ○共感性 ○問題発見力 ○実行力	学習を含む活動全般を表現の態度に基づき、自己決定することができる。正確な答えを求められなくても、自ら問いを立てるなど、能動的かつ集中して課題等に取り組むことができる。さらに他者や自分を取り巻く環境について考え、共感し、何らかの形で表現することができる。	学習を含む活動全般を表現の態度に基づき、自己決定することができる。能動的かつ集中して課題等に取り組むことができない。一方、他者や自分を取り巻く環境について考え、共感し、何らかの形で表現することができない。

図2 CE 育成のためのルーブリック評価表・身体的思考の試作

『アートの発想に基づく創造性支援』の報告

講演者 東京大学大学院教育学研究科 教授 岡田 猛 氏

報告者 岡山大学学術研究院教育学域 准教授 早川 倫子

岡田氏は心理学のご専門の立場からアートをご研究されており、今回は「アートの発想に基づく創造性支援」というテーマで、さまざまな事例や実験データを示しながら、創造性を考える視点をご紹介くださいました。ここでは、岡田氏からのご示唆からCRE-Lab.（クリ・ラボ）が学んだことをご報告いたします。

岡田氏が考えるアートとは？

私たちは、アート（表現者が作ったモノやコトとしての芸術作品）に出会ったとき、自由にありのままに感じとることの大切さは頭では理解していますが、一方でこの表現者の意図は何だろう、これは何を表現しているのだろうか、と表現者の思いや意図を解釈しなければならない、近づかなければならない、という感覚や意識も持ち合わせています。そんな中で、岡田氏は、「アートのコミュニケーションというのは、モノとかコトである現実の世界の芸術作品を介してのイメージーションのコミュニケーション、イメージーションの世界のコミュニケーションである」とし、「表現者が思っているイメージーションの世界と、それを鑑賞する人が抱くイメージーションの世界は、全く別物であって構わない。それは同じである必要はない」との見解を示してください、講演の冒頭から、アートへの向き合い方への緊張がほぐされたのを覚えています。

イメージーションとは何か？

イメージーションとは、目の前にないものを捉える力、思い浮かべることができる力を指し、チンパンジーに比べてヒトは豊かなイメージーション

能力を持っており、そうした能力があるからこそ、ヒトの高度な創作活動（アートや科学等）を可能にするとの説明でした。では、そうしたイメージーションはどのように出来上がるのか、そのメカニズムには、知覚ベース（知覚情報から心的イメージを展開する：残像）のものと、記憶ベース（エピソード記憶や意味記憶の利用）のものとの2つがあり、子どもの頃にお誕生日会で友達と一緒に Happy Birthday を歌ったといったような、エピソード記憶が特に重要であると指摘されました。こうしたエピソードを思い浮かべるときに活性化する脳の場所と、イメージーションをするときに活性化する場所が同じだという研究が報告されているそうです。すなわちヒトは、昔の記憶を頼りにイメージーションを発揮するため、こうした行為（身体性）や情動を伴う実際の知覚的体験（知覚の記憶）の蓄積が重要であるとのことでした。



岡田猛氏講演中の会場の様子

講演者のご紹介



岡田 猛 (OKADA Takeshi) 氏

東京大学大学院 教育学研究科・情報学環 教授

東京大学芸術創造連携研究機構 副機構長

略歴

1994 年：カーネギーメロン大学大学院博士課程修了(Ph.D. in Psychology),
名古屋大学教育発達科学研究科 助教授, 教授を経て,
2005 年より東京大学大学院教育学研究科 准教授, 2008 年より教授。

(岡田猛 研究室 HP より)

一方で、その結果として、自分の知覚や記憶に囚われてしまう傾向があることも指摘されました。言い換えれば、ヒトのイマジネーションは、知識内容に大きく制約されるということです。

そこで、岡田氏は、創造的なイマジネーションを生み出すには、自分の知覚や記憶をベースにしながらも（このベースがないとイマジネーションが生まれないので）、自分の思考の枠組みを超えることが必要であり、その時にアートが有効であると主張します。

アートの創作プロセス

そして、岡田氏はアートの創作プロセスの中で、創造性を開拓するきっかけについて、「触発のプロセス（外側との出会い）」と「ずらしのプロセス（内側からの探索）」の2つの視点があることを実験内容を示しながら説明されました。

触発のプロセス（外側との出会い）」については、自分のレパートリーの外側の何か、例えば馴染みの薄い他者の芸術作品等に出会い、それに触発されて自らの芸術活動において、モチベーションが高まり、感情、イメージ、アイディア、作品などが変化することであり、この結果、創造性が発揮されるということでした。

「ずらしのプロセス（内側からの探索）」については、自分が通常行っている創作のプロセスで、何かの要素を意図的に変更することによって創作プロセスの行為や、知覚や思考のサイクルを変化させることができ、それによって創作過程に新しい展開（通常では思い浮かばないイメージや感覚の利用）が生じるということでした。

このように、身体や心を動かし用いる実体験と、新しいモノやコトへの出会い、新しい視点や方法の意識的な享受が、岡田氏の言葉でいう『枠組みを超える』ことに関わるアート』に存在する

ことから、創造性に対するアートの役割や必要性を感じました。

創造的教養と 創造性教育の試み

最後に、創造的で豊かな社会の在り方について、岡田氏は以下の2つを提示されました。1つは、「創造的熟達者が活発に創造活動を行っている」社会、すなわち、「社会の中に、何十年も熟達して創造活動を行う熟達者が存在することによって、我々人類は、まだ誰も見たことのない世界を見ることが可能になる」社会であるということです。2つは、「創造的教養人がたくさん存在し、創造活動や鑑賞活動を楽しんでいる」社会、すなわち、「個人の生活の質（QOL）が高まり、創造的熟達者を支援し、子どもたちの創造活動を育む文化的土壌が形成される」社会であるということです。

そして、「アートは世界を救う！」という視点から、芸術活動の特徴は、「身体を動かして何らかのアクションを起こす、新しい知覚体験が生じ、感情が動く、その知覚や感情に誠実に向き合う、それを誰かと分かち合う、そのために、いろいろな工夫をすることである。そして、その繰り返しの中で、自分の思い込みに気づき、何かが変わり始めることにある」と説明されました。また、こうした芸術活動の活発な創造的で豊かな社会になれば、戦争も起きないのではないか、と強く主張されました。

芸術活動の推進と創造性の開拓が、今日の世界中の課題に寄与できることを期待したいと思います。

* 本公演にあたり、中国語用ウェビナーでの配信では、岡田氏の大学院生・史林凡氏が通訳を担ってくださいました。深謝いたします。

身体性を拓く ―教員を目指す学生のための身体教育プログラム―

講演者 舞踊家、山海塾ダンサー 市原 昭仁 氏

報告者・コーディネーター 岡山大学学術研究院教育学域 教授 酒向 治子

今後の CRE-Lab. (クリ・ラボ) にとって、〈身体性を基盤とした、感覚の揺さぶり〉をおこす非日常的体験をいかに教員志望学生に提供するか、その具体的なプロセスの模索は極めて重要な課題となります。今回は、世界的な身体表現アーティストである市原昭仁氏(舞踊家、山海塾)をゲスト講師として招聘し、岡山大学のコーディネーターと協働して身体教育授業プログラム作りを試みました。ここでは、授業の内容とそこから得られた学生の気づきについて概略的にご報告いたします。

身体的思考をいかに育むか？

CRE-Lab. (クリ・ラボ) では、教員養成の創造性カリキュラムが養う核となる資質・能力の一つとして、「身体的思考」を重視しています。そのため、「身体的思考」の学びに焦点化した具体的なカリキュラムを創案していくことは喫緊の課題といえます。

20 歳前後の大学生の多くは、物の捉え方や感じ方が過去の経験や知識によってすでにある程度固定化してしまっている側面があります。そうした彼らの感覚を揺さぶるには、何らかの強烈な実践的体験が重要になると考え、その一つとして、アートがもつ力に着目しました。

2021 年にはその実験的な試みとして、身体表現アーティストとして、世界的に名高い舞踏カンパニー『山海塾』(世界 48 か国、のべ 700 都市以上で公演を行ない、『ローレンス・オリヴィエ賞』をはじめとする権威ある賞を数々受賞)より、市原昭仁氏をお招きし、授業プログラムを創案・実施しました。

市原氏には、準備期間を含めて岡山に約 2 週間近く滞在いただき、授業プログラムの基本的なコンセプトから検討しました。概要は、以下の通りです。

＜教育プログラムの主な概要＞

・授業:『身体表現学』(教養科目)/対象:教員を志望する学生 18 名/日程:11 月 28 (土)、12 月 18 (土)～22 日(水)/場所:岡山大学教育学部体育館ダンス室/主な方向性:①山海塾のムーブメントの体験、②ムーブメント素材を基に、授業コーディネーターチーム(市原氏[ゲスト講師]、酒向[授業担当者]、吉村[授業補佐])と学生が協働する形で一から作品を創りあげ、最終日にショージングを行いました。

学生たちの学びの姿

本授業コーディネーターチームは、学習成果をみるために、授業後に振り返りの自由記述とインタビューを学生に行いました。特徴的であった点を四つほど挙げてみたいと思います。



市原昭仁氏講演中の会場の様子

講演者のご紹介



市原 昭仁 (ICHIKAWA Akihito) 氏

舞踊家、山海塾ダンサー

日本大学芸術学部演劇学科卒業。演劇、ダンス、舞踏などパフォーミング・アーツを主軸に、様々な媒体で活動、コラボレーションなどを行う。1997年より「山海塾」に参加。以降、全作品に出演、世界各国の舞台に立ち続ける。市原昭仁舞踏ワークショップを主宰し、老若男女、様々な対象にワークショップを実施。「身体と芸術」を主軸に、社会・福祉・教育への関わりを深めていきたいと考える。

【1】 自己の身体性への気づき

日常生活の中では、身体感覚そのものに意識を向ける機会は多くありません。山海塾のムーブメント体験を通して、自己の身体のあり方、また身体を通した感覚に対する気づきを得ていました。

【2】 作品を観る者を含めた他者への気づき

自己の身体感覚に集中する学生が多い中で、一部の学生は、他者を感じ、他者との関係の中で自己を捉えようとしていました。

【3】 創造し、表現することの楽しさ

<主観的に選択できる>、という純粋に創造活動の自由性を楽しんだことが浮かび上がりました。

【4】 表現を通した自己のあり方の見つめ直し

日常的な自己のあり方（特に自己開示の点）に変容が見られたという言葉が多く見られました。



授業最終日ジョーイングの様子(2021.12.22)

本授業プログラムでは、試行錯誤のプロセスにおいてコーディネーター側にも多くの課題も見つかりました。その一方で、上述したように、学生の学びの姿から一定の学習成果を得ることができたと考えています。

授業者の声(振り返りより抜粋)

・「自分のからだのことはそもそもわからないじゃないですか・・・、なので自分と向き合っている感じがしたんです。感覚っていうものがこんなにも内側から出るんだってすごく感じました。外側からじゃなくて・・・、大事になって思いました。表現するっていうよりは、自分を掴めた気がします。(略) 現代離れているなって思いました。服着て暖かいっていうのではなくて、原始人、人って本来こうあって、こういう風の冷たさとか自然を感じながらそもそも生きて、自分の身体や自分の周りの人と向かいながら生きていたのかな、と思いました。これは本当に、肌でしか感じられないと思いました。」(学生 A)

・「表し方がいろいろあるなと思って・・・。「周りとの駆け引き」みたいな、僕がこうしたらこの人どうするんだろうみたいな、市原さんの作品は流れがすごくゆっくりだったので、周りのことに気づけた気がしました。(略) 冬を感じました。冬ってなんか肌めっちゃ敏感になって、ちょっとぶつかるだけで痛くなるじゃないですか、あたったら痛いから、繊細に・・・。(略) 物の見方が変わったというか、自分の立場で見るのではなくて、自分以外の人はどう見ているんだとか。ワークショップの後、観客席の人の表情とかを見ていました。」(学生 B)

・「観客に見られているというよりは、自分の動き、どう表現するかってのしかなかった。正解がない部分だとは思ったので。(略) 今回に関しては吹っ切れた感がありましたね。たぶんゾーンに入ったというか・・・言い方かえると「どうにでもなれ」じゃないですけど・・・。(略) この経験は自分のなかで尊いというか・・・なんでもやっぱり恥ずかしい方が恥ずかしいというか、薄々気づいていたけど、そこを吹っ切れたというのが自分にとっての自信となって、今後の人生の後押しをしてくれると感じました。」(学生 C)

『デジタル身体性とコミュニケーション』の報告

講演者 NTT コミュニケーション科学基礎研究所 渡邊 淳司 氏

報告者 岡山大学学術研究院教育学域 准教授 又吉 里美

渡邊氏は、触覚や身体感覚を通じて、自身の在り方を実感し、人と人との共感や信頼を醸成することで、様々な人のウェルビーイングが実現される方法論について研究されています。ここでは、「デジタル身体性とコミュニケーション」をテーマに、渡邊氏の様々な研究や取り組みの紹介とともに、身体によるコミュニケーションのあり方やその意味についてご講演いただきました。

身体感覚は 言葉にすることが難しい

渡邊氏の講演は、「心臓ピクニック」という心臓の鼓動触覚化体験のデモンストレーションから始まりました。聴診器を自分の胸のあたりにあてると、繋がった四角い箱が鼓動に合わせて振動することを感じるというものです。普段、なかなか感じられない自身や他者の心臓の動きを触覚でもって感じ取ることができるのです。お互いの持っている四角い箱、すなわち「心臓」を交換した際の学生協力者たちの驚きや戸惑いの表情が印象的でした。また、「(相手の心臓の鼓動は) 私の心臓より速い感じがして、持っているときびっくりする」「(相手の心臓の動きは) 大きい波が分かりやすい。自分の心臓の波と違っていて不思議な感じがする」という感想も学生協力者たちが伝えてくれました(図1)。協力者たちが相手の心臓の動きを一生懸命伝えようとする姿に対する渡邊氏の「身体感覚は言葉にすることが難しい」というコメントが印象的でした。私たちは意識することなく、日々、様々な身体活動をおこなっていますが、そうした身体活動さえ、言語化しようとすると、うまく言葉にできないことが多いです。言語化しにくい身体感覚には、言語とは別の相手に伝える何かがあり、身体感覚によるコミュニケーションとは何かということを考えさせられる入り口に立たせられたようでした。

身体コミュニケーションと 新たなリテラシー

1つ目のテーマは「触覚+情報」です。まず、渡邊氏が取り組む様々な研究の紹介がされました。そのうちのひとつが触遠隔コミュニケーション装置「公衆触覚伝話」です。こちら側の出した振動(触覚)があちら側に伝送される装置です。身体的な情報を通信で伝えながら相手と関わることはこれまでにないあり方で、そこでは新しい関わり方が創出されていました。実際に「公衆触覚伝話」の使用中には、「触感クイズ」「触感ドローイング」「触感トランプ」といった遊びが創造され、相手と一緒に楽しむことがその場に生じていました。それについて、渡邊氏は次のようにコメントされていました。



図1: 渡邊淳司氏講演中の会場の様子
「心臓ピクニック」を体験する学生協力者(壇上)と渡邊氏(スクリーン内)

講演者のご紹介



渡邊 淳司 (WATANABE Junji) 氏

NTT コミュニケーション科学基礎研究所 人間情報研究部
感覚共鳴研究グループ 上席特別研究員
東京大学大学院 情報理工学系研究科 博士課程修了 博士 (情報理工学)
人間の触覚のメカニズム、コミュニケーション、情報伝送に関する研究を
人間情報科学の視点から行う。触覚や身体感覚を通じて、自身の在り方を
実感し、人と人との共感や信頼を醸成することで、様々な人のウェルビー
イングが実現される方法論について探究している。

(Junji Watanabe Web サイトより)

「身体的な情報を知って、その時にどうやって人と関わった方がいいのかということを見つけていくということはとても意味のあることです。身体的な情報を知って、他者とどのように関わっていくのかは、ある種のリテラシーになっていくのではないのでしょうか。」

スポーツ翻訳に見る身体感覚

2つ目のテーマは「スポーツ翻訳」でした。ここでは、二種類の「スポーツ翻訳」のあり方が示されました。一つは、スポーツ観戦の翻訳です。これは、視覚障害者の方に対して、映像の中で繰り広げられる競技を身体感覚でもって伝えるものでした。ボードを叩いて、その振動の感覚でテニスの試合を伝えたり、手ぬぐいを引っ張り合って、手ぬぐいにかかる力の感覚で柔道の試合を伝えたりする様子が紹介されました。もう一つはあるスポーツを別の動きに翻訳するものです。ここではフェンシングから新しい競技「アルファベットフェンシング」が生み出される過程が紹介されました。「アルファベットフェンシング」は、アルファベット型の木片を持ち、知恵の輪のように絡ませ、ひとは外そうとし、もうひとは外されまいとする競技です。こうした「スポーツ翻訳」には以下の三つの意義があると渡邊氏は主張されました。①身体や感覚に関する新しい喜び、②選手への身体的な移入、共感的な観戦体験、③身体や感覚の違いを超えた共同行為への動機付け、です。

個人と世界を繋げる身体

3つ目のテーマは「ウェルビーイング」です。ここでの渡邊氏の主張は、「自分が何を大事に

しているか」ということに、対話や身体性を通して気付くということでした。ウェルビーイングとは、「人それぞれの良い状態を実現していきましょう」ということです。その状態を実現するための基礎となるのは「自分が何を大事にしているか」ということをきちんと考えることだと示されました。しかし、自身の大事なことを言葉にすることは簡単ではありません。そこで、自身のウェルビーイングの記憶を検索するきっかけとして「わたしたちのウェルビーイングカード」を用いることを提唱しておられました。カードを用いることが、相手と場をともにし、他者と対話し、共同しながら自分の気づきを促すのです。この活動は、「自分が大事にしていること」が、私個人に関するものだけでなく、他者、社会、世界に関わるものへと広がっていることに気付くというものでもあります。

創造する身体—身体感覚に 宿るコミュニケーション—

相手と向き合い、対話しながら自分に気付くことを「わたしたちのウェルビーイングカード」はうながします。身体感覚を通じた共同行為を「スポーツ翻訳」は引き出します。新しい共有体験を「公衆触覚伝話」は生み出します。身体は「気づき」や「共同」や「創造」へ私たちを誘います。

身体感覚によるコミュニケーションとは何か？ そんな問いを持ちながら聞いた渡邊氏の講演でした。講演を聴いて、私なりに答えるとすれば、身体感覚によるコミュニケーションとは、相手を感じ、自分に気付くことだと考えます。他者が感じることを想像し、自己の認識と対峙することです。それは、すなわち、相手の命に触れることで、自分の命を感じることに他ならないのでしょうか。



子どものクリエイティブな学びのために 我々が把握しておくべき現代日本の課題

藤原 智也 氏

愛知県立大学教育福祉学部 准教授



人類進化と産業の発展

我々人類は今、社会構造の転換が劇的に進んでいる只中にあります。こういうと大袈裟かもしれませんが、実際、ここ 20～30 年の科学技術による日常生活の変化は著しいものでした。特に情報技術は、線形的ではなく指数関数的に成長していると理解されています。これからは、そのような情報技術がさらに人々の生活の中に浸透するのに加えて、遺伝子操作による臓器移植やデザイナーベビーなど、生命としての「ヒト」に技術的な介入を行うようになっていくでしょう（図 1）。

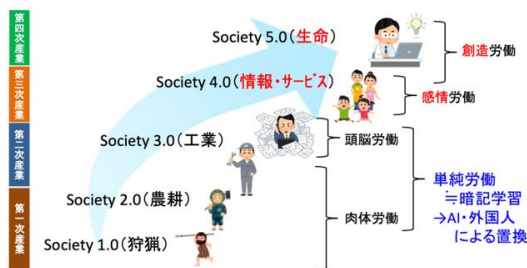


図 1：産業の発展

工業 (Society 3.0) から情報産業 (Society 4.0) や生命産業 (Society 5.0) へと市場経済の力点がシフトすると合わせて、社会の在り方も、個人に必要とされる能力も大きく変わります。古い社会で求められたコードと、新しい社会で求められるコードには、図 2 のような違いがあります。

工業化コード ~Society 3.0	脱工業化コード Society 4.0~
大規模化・中央集権化	適正規模化・地方分権化
分業化・無関連化	総合化・関連化
規格化・単一化	個性化・多元化
集中化・同時空間化	分散化・非同時空間化
小品種・大量生産	多品種・少量生産
社会的に脱文脈化された単純な唯一解	社会的に再文脈化された複雑な最適解

図 2：産業構造の転換による社会コードの変化

教育と情報産業

日本経済では、未だ工業分野が多く割合を占めています。そして、工業分野に適合した学力が、社会的に脱文脈化・無関連化された唯一解を導き出す傾向が強い学力です。これは近代学校教育制度が、産業革命を経た近代的な工場をモデルに設立されたこととは、無関係ではないのかもしれませんが。

欧米では、創造性を発揮できる人材が情報分野を牽引することで、経済成長をしています。そこで注目されているのは、そういった企業のイノベーターの多くが、アートやデザインを大学で学んでいたという事実です。具体例を挙げると、S. ジョブズ (Apple 創業者、リーズ大学でカリグラフィ、デザインを学ぶ)、C. ハリー (Youtube 創業者、ペンシルバニア州立大学美術学部卒)、J. マエダ (Adobe の Photoshop 基幹システム開発者、筑波大学大学院芸術学研究科卒)、B. チェスキー & J. ゲビア (Airbnb 創業者、RIDS 大学デザイン専攻) などがいます。彼らは、個々の課題に適応した問いを立てることを一義としているように感じます。

日本が時代に対応できていない理由はいくつか考えられますが、教育においては一極集中型の政策が行われていることも一例として挙げられるかと思います。日本では、文部科学省の作成した学習指導要領（教育基準）に法的拘束力があるとされており、教科書の選定等もこれに基づいてなされます。しかし一方で、他の標準的な民主国では、地方単位での作成や市民参加を組み込んで教育基準が定められており、国民による教育の自治の仕組みが機能しています。我が国も国民の価値の多様化が進む中で、改めて「ひとしく、その能力に応ずる教育を受ける機会」を考え、新しい教育システムを再考してもよい時期にきているのではないかと考えます。

「文明の生態史」と 日本の社会構造

日本のここ 30 年の状況を振り返ると、ある気づきを得ることができます。それは、日本は近代社会を営むことができていたのか？民主主義や、立憲主義や、資本主義は機能しているのか？という自覚的な問いです。なかなか難しい問いです。結果的に日本では、教育をはじめとする社会的営為を、国民が行政に依存してきました。近代的な標準理解では、憲法は市民社会から国家権力への命令です。しかし、学校教員を含めて「国民が憲法を守るもの」という理解をしている方が多いためでしょうか、国民が後進の子どもたちに「こんな教育をしてほしい」という主張もなく、戦後 80 年近く経ってしまいました。

このことは、裏を返せば、次の自覚を促してくれます。すなわち、近代社会とは、西ローマ帝国圏の文脈で生まれ機能する限定的なコンセプトだったのだということです。そこには、第一に古代ギリシャにおける民主制の政治システムがあり、第二にキリスト教における平等の概念があります。これらによる西洋社会の特徴は、国家間のリージョナルな争いを背景に、より多くの人々に了解可能な社会規範を、成文規範として新しく創造しようとしたという点にあります。そのような規範は、現代的には市民原理としての倫理と言い換えても良いでしょう。例えば、先にあげた情報産業の一部のイノベーターたちは、情報型市場原理を市民原理と融合させる試みをしており、新しい情報技術によってグローバルな社会的排除をどのように解決しようのかを考えています。

一方で、日本はリージョナルなレベルでの思考の経験が少なく、成文規範を獲得しないまま近代という時代まで来ました。社会科学で整理され

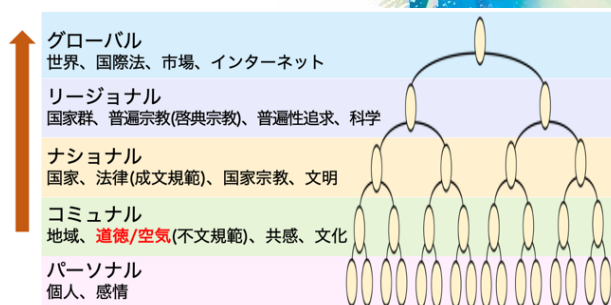


図3：社会規模の階層性と拡大経路

てきました。そのような日本の特徴は、次のようなものです。①コミューナルな規模の集団で、「空気」という不文規範を形成している。②「空気」は、恩や義理といった情緒規範主義を指し、特に集団への参入順としての年功序列が重視される。そのため、「何を言っているのか」ではなく、「誰が言っているのか」が優先されやすい。③加えて、国家による成文規範である「法」や、市民社会による「倫理」といった一般規範よりも、集団内の特殊規範である空気が優先される。つまり、社会的な価値判断では、自分の所属する集団での判断が優先される。④言霊（言語の偶像化）による空気の支配が行われ、言説と人格が未分化ゆえに「言説批判が人格批判と等価」となり、建設的な議論が成立しにくい。⑤慣習に基づく行動や決定を優先し、既成組織が絶対化され、現状変更や組織改革は受け入れられにくい。⑥イマの空気（不文規範）の優先が、歴史（成文規範的性質）を参照しにくい状況を作っている。⑦非啓典宗教・非一神教ゆえ、「契約」概念や「エリートでも人間は間違いうる」という認識が少ない。⑧空気が壊れるグランドリセット（多くの場合、相当の社会的ダメージを伴う）で、新しい空気へ転換する。

このような「空気」の認識は、政官財界の閉じられたコミュニケーションや、学校における「いじめ」やその隠蔽、ブラック労働など、様々な場面を理解するのに応用できそうです。端的には、現代日本の社会構造は、このような「空気」を背景に置いた工業型市場原理と行政原理の二つの軸によって構成されているのかもしれませんが。問題解決に先立つ問題把握のためには、このような現代日本の社会構造を理解することが、子どもたちのクリエイティブな学びを考える前提として必要なことかと考えます。



創造性豊かな芸術教師の養成

陶 旭 泉 氏

四川師範大学 教授



不確定要素の多い未来に向けて、生徒・学生のコアリテラシーの育成は世界的なコンセンサスとなっています。コアリテラシーの教育には創造性豊かな美術教師が必要であり、創造的能力を持った教師をいかに育成するかが我々の共通の研究課題でしょう。ここでは、創造性豊かな芸術教師の育成方法について、中国における創造性豊かな芸術教師の育成の背景、創造性豊かな芸術教師の基本的な資質素養、創造性豊かな芸術教師を育成するための提案という3つの側面から、私の考えを説明します。

中国における創造性豊かな 芸術教師の育成の背景

中国における創造性豊かな芸術教師の育成の背景は、3つの視点から見ることができます。

1つ目の未来の視点からは、創造性教育は人材育成のための国際的な要件だと言えます。現在、中国の基礎教育は受験重視型から資質素養重視型へと変化しているため、質の高い芸術教育が求められています。そこでは、創造性が将来の社会に適応するための重要な能力であると認識されており、創造性の育成が芸術教育における中核的な目標とみなされているのです。2つ目の芸術の視点からは、芸術の本質は創造であると考えます。芸術教育は学生の創造・革新能力を培う上で独自の役割を持つと認識しても良いのだと思います。そのため、中国の芸術教育カリキュラムにおいては、創造性の育成が中核をなす概念であり、目標となります。こうした芸術教育カリキュラムが創造力の育成に関する研究と実践にさまざまな可能性を与えてくれると考えられます。3つ目の今日の視点からは、中国における芸術教育は急遽的に発展しているため、高等教育の教員養成課程における創造性豊かな芸術教師の育成が、

急務となっていると言っても過言ではありません。現在、中国の高等教育の教員養成課程では、美術教師の創造性を育成することが大きな目標とみなされています。

以上のことから、中国の美術教育、そして現在中国が精力的に推進している芸術教育の方針において、創造性豊かな美術教師の育成が急務であると結論づけることができるのです。

創造性豊かな 芸術教師の基本的な素養

まず、創造について2つの考え方を確認しておきます。1つ目は、創造とは、決して土台のない木や水源のない水ではないと考えていることです。創造とは、古い木から新しい芽が出るような、受け継がれた伝統に基づく発展、一種の成長と言えます。2つ目は、創造性育成には、いくつかの要素が必要だということです。その要素は、コンテキスト、モチベーション、能力、基礎と行為というこの5つの要素です。



図1：創造性育成における基本的な要素

そこで、創造性開発の5つの基本要素とその関係性を図にしました。図1にあるように、灰色の円は、問題のコンテキストです。コンテキストにより生じた問題というのが、創造性育成のベースになると考えています。というのも、コンテキストという大きな環境の中で、生まれた問題意識が、我々の思考、探求、創造を促すからです。

緑の円は、モチベーションで、創造性を引き起こすきっかけとなる内部的な駆動力になると考えます。オレンジ色の円は、能力、一人前の教員として、考える力、教える力、管理する力、行動する力など、さまざまな能力の組み合わせのことを指します。水色の円は、教育学の基礎知識やセンスなど、学習や仕事などの教育学に関わる場面において、積み重ねてきた経験や知識など、将来の基盤のことです。紫色の円は、行為で、創造性の具体的な行動や実践を指します。この5つの要素があって初めて、創造性が生まれるのです。

では、創造的な芸術教師が持つべき基本的な資質とは、いったい何なのでしょう。図2では、基本資質を4つ設定し、創造性の本質的で中心的な発散的思考を、真ん中に位置づけています。また、教育に対する深い情熱、芸術に対する洞察力、研究と探求する能力は、教師の創造的な授業を形成する3つの条件なので、本質に迫る円として設定しています。この3つの基本資質が、異なる側面から、教師の創造性の形成を支えることになります。例えば、教育に対する深い情熱は、教師の創造性形成の原動力であり、芸術に対する洞察力は、美術教師の創造性形成のための学問的基礎となるものです。また、研究と探求の適性があれば、美術教師は教育的な創造性を具体的な実践的な行動に移すことができると考えます。

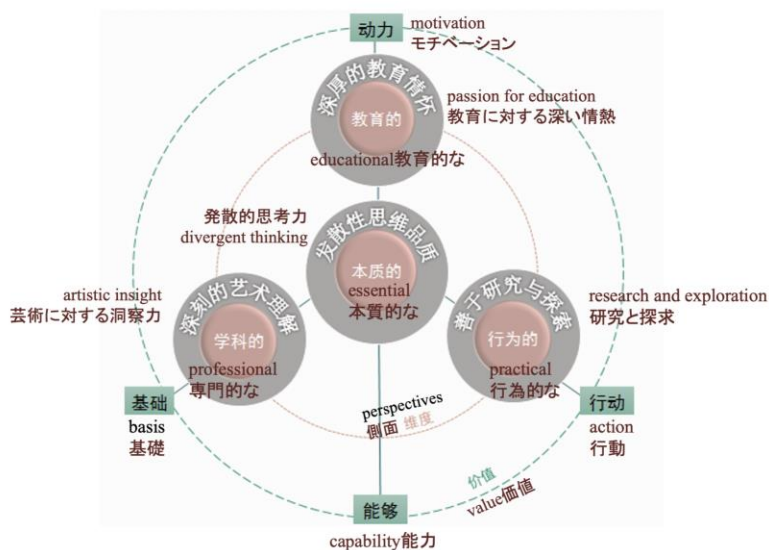


図2：CEにとって必要な資質素養とその諸素養との関係

人間の体の構造に例えるなら、発散的思考が頭脳であり、他の3つの資質が人間の手足のようなものです。それらは相互に関連し、切り離すことのできない一つの身体なのです。

創造性豊かな芸術教師を育成するための提案

以上のような考えを踏まえ、創造性豊かな芸術教師を育成するためには、以下の4つのことが提案できます。

1つ目は、教育に対する深い情熱に基づき、教員養成課程の学生に強いプロ意識を持たせ、モチベーションを引き出すことです。具体的には、学生の質を高めるための入試戦略を最適化させ、教え込みというような教育方法を改善し、ケーススタディ教育法を開発するなどの方法が考えられます。

2つ目は、学生一人ひとりの心模様に基づく創造力を養うことです。芸術的創作の実践を重視し、論理的思考力を養うことでもあります。例えば、「美術技法講座」における授業で、テーマ式な教育方法を活かし、技法の学びを「機械的訓練」から美術の「本質的な思考」へと昇華させるということです。

3つ目は、芸術的理解に基づく創造性の基盤を育成し、複合的学問と深い学びを目指すことです。例えば、美術の専門性を高めるための短期・長期コースや特別コース、知識・技能の「蓄積」から「深い理解」へと導き、同時に、「マルチスキル」の育成につながるプロジェクト型学習や単元式コースを実施し、多様性を持たせます。

4つ目は、研究と探求に基づき、創造的な行動を育成するために、教育実践を基礎とし、教育研究を集約することです。具体的な授業では、小中学校の授業シナリオのうち、知識を与えるためにこれまでの教え方を変えて、カリキュラムに基づいた本物のシナリオを作ることができるのです。学習指導に「問い」を活用し、調査・探究の方法と行動力を身につけることができます。

創造的な芸術教師の育成は中国だけでなく、世界にとっても必要なことです。私たちは創造性豊かな教師の育成にさらなる協力をし、知恵を集め、未来の世界のために、より創造的な人材を育成できるようになることを望んでおります。



アメリカの STEAM 教育の現在

Susan Rauchwerk 氏

レスリー大学 教授



経済的な必要性から始まった STEM 教育

2006 年頃から米国で STEM 教育は始まりました。STEM 教育は急成長するデジタル社会のリーダーであり続けるための経済的な必要性から始まったのです。先進国の国内総生産に最も影響を与えるとされる学問分野でもあります。

そして、STEM 教育に A（アート）が加わり STEAM 教育となりました。Anisimova¹⁾ らによれば、STEM 教育が STEAM 教育になったのは以下の理由からです。

- 科学技術・工学・数学の向上
- 創造性の重視
- 伝統的に外されたコミュニティへのリーチ
- サイロを打破する
- 文化的な関連性を提供する
- 経済、自然環境、文化遺産に影響を与えるグローバルな課題を積極的かつ生産的に解決する

1) Anisimova, T., Sabirova, F., & Shatunova, O. (2020). Formation of design and research competencies in future teachers in the framework of STEAM education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(2), 704-717



図 1 : Rauchwerk 氏の発表の会場での様子
スクリーン左側が Rauchwerk 氏、右側が
通訳の橋本謙氏

産業界を背景にしたアメリカの STEAM 教育のトレンドは、STEM 分野での学習促進や、マイノリティや女子学生の参画、STEM 分野への関心の高揚、STEM キャリアに必要なスキルの育成などがあげられます。

一方、教育学的な背景とした STEAM 教育のトレンドは、統合的なスキル、相手の立場に立った視点取得、創造的な問題解決、分野を超えた知識の伝達、新しい知の探求と体験の促進があげられるでしょう。

STEAM 教育法 曖昧さの受容

STEAM 教育に統合された教育領域は数多くあり、STEAM 教育を教育学として明確に位置づけること多なってきました。しかし、それらに共通するのは「曖昧さを受け入れること」です。

Disciplinary（専門領域）では、概念やスキルを分野ごとに別々に学びます。しかし、Multi-disciplinary（多分野的領域）では、各分野で別々に学んだ概念やスキルを、共通のテーマで学ぶこととなります。Inter-disciplinary（分野融合的領域）では、知識やスキルを深めることを目的に、2 つ以上の分野から密接に関連した概念やスキルを学びます。Trans-disciplinary（分野横断的領域）では、2 つ以上の分野から学んだ知識とスキルを、実社会の問題やプロジェクトに応用し、学習経験を形成することとなります。また、Making（ものづくり領域）では、個人的に、あるいは地域社会にとって価値あるもの、役に立つものを設計し、創造し、開発することでしょうし、Project Based Learning（PBL：プロジェクト型学習領域）では、実社会の中で問題を解決することが STEAM 教育としての考え方となるのでしょうか。

アメリカの STEAM 教育は成果でもあり、過程でもあります。そして、大半の場合は、両方の組み合わせだと考えます。

STEAM 教育で創造性を育む

STEAM 教育は意識的に創造性を高めます。図 2 は、Perignat らによる STEAM 教育における創造的な過程を示したものです。Independent Thinking (自立した思考)、Exploration (探検)、Play (遊び)、Observation (観察)、Reflection (振り返り)、Asking Questions (質問) などの要素に支えられていることがわかります。

STEAM 教育の教員育成

教員育成に必要なことは以下の 6 つのことにまとめられると考えます。

- 教員候補者が自分自身の学習の設計と開発に参加する
- カリキュラムの実施において、地域社会に根ざした協力的なアプローチを提供する
- 教育者は、子どもたちの実社会における本物の学びを探し、育み、活用する
- 時間と空間を提供する
- 実世界での統合のモデル
- 体験型学習を意図的に活用し、マインド・オン・ラーニングの成果をあげる

STEAM 教育研究の 3つのフレーム

STEAM 教育研究の大半は、分野別の教育研究とは対照的に、教育研究分野全体から得られています。ただし、研究のフレームは大きく 3 つ (Technology, Creativity, Hands On) あるといえるでしょう。STEAM 教育研究の多くは、Technology (技術) の研究に集中しています。

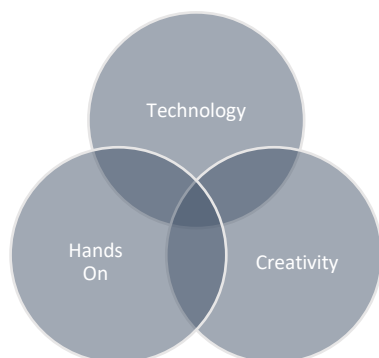


図 3 : STEAM 教育研究の 3 つのフレーム



図 2 : Perignat & Katz-Buonincontro, J²⁾ による STEAM モデル

2) Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking skills and creativity*, 31, 31-43

インフォーマルな活動から 生まれる STEAM 教育の結果

STEAM 教育の成果を上げるならば以下の通りになります。

- STEM の知識・スキル
- 科学に関する一般的な知識
- コンピュータとテクノロジーのスキル
- 参加者と非参加者のテストの点数の比較
- STEM プログラムへの継続的な参加
- STEM 関連コースへの登録と興味
- 理科の授業やプロジェクトに取り組む自信
- 参加者の高校卒業率
- 卒業後、STEM 分野の職業に就く可能性
- 大学の追求と STEM 分野の専攻意向
- コミュニケーション、チームワーク、分析的思考など、21 世紀型スキル

STEAM 教育の結果は、実は大半がインフォーマル (非公式) な教員から生まれています。例えば、放課後、家族、学校外の活動です。学校における取り組みというのは、むしろ分野の統合に焦点を当てたものと言えます。

ただ、いくつかの取り組みは学校の中でも見ることができるといいます。例えば、STEAM の技術や一般的な科学技術の向上、コンピュータ技術の強化、主権教育に参加する等、関心度の向上、STEAM 教育における高いコミットメント、実際の教育、科学教育における更なるコミットメント、チームワークや批判的思考の向上などです。

そして、芸術の導入が創造性を高めることが分かりました。私たちは STEAM 教育に集中するというよりは、芸術、アートの融合に力を入れているといえます。しかし、現実の巻き込み、取り組みは、アメリカでは遅れています。芸術の導入は、STEAM 教育だけでは、まだ十分ではないようです。



レスリー大学の STEAM 教育カリキュラムの現状

Nicole Weber 氏

レスリー大学 教授

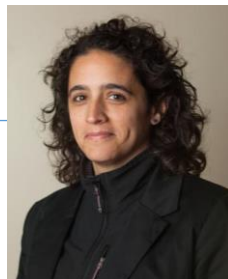


図1：レスリー大学の STEAM 教育の3つの層

創造性や問題解決に向けて、レスリー大学の教育の現状で機能している層は3つあると考えています。それは、図1のとおり、Community Partnerships（地域社会との連携）、Campus Spaces & Programs（大学の学びの場と学習プログラム）、そして Individual Practices（個人の活動）で、それぞれが結びついています。

学際的な教授陣と STEM 教育

レスリー大学の教授陣は、それぞれが、これまでの領域を超えた Transdisciplinary（学際的）STEAM 教育活動を実践しています。そして私たちが共通して STEAM 教育で大切だと考えていることは、包括的でシステムの思考、学生自身が導き出す真正の環境と素材、そして、自然をベースにしていることです。それぞれが領域、分野を超えて共同研究しています。

私自身は、アートとサイエンスとエンジニアリング領域を背景に、学際的に STEAM 教育を研究しています。また、私は生涯を通じてアーティストであり、最近、この分野をよりよく融合させるために、ビジュアルアートの修士号を取得しました。私たちの仲間には、気候変動に焦点を当てた画家など、同じような背景を持った研究者が多いです。

包括的でシステムの思考

例えば、アメリカの先住民の皆さんと文化について話を聞いたり、体験をしたりします。また、地域社会でのコミュニティでのディスカッションなども行っています。

真正の環境

大学から出て本物と出会うような活動が大切です。

真正の素材

卵など日常で使用する素材を使って学習を行います。

子どもの自主性

さまざまな遊びや学びを学習者自身がすることを教師が横で見つめます。

自然をベースに

多くの活動は大自然の中で行われます。鳥の観察も自然の中でなされます。



図2：Weber 氏の発表の会場での様子

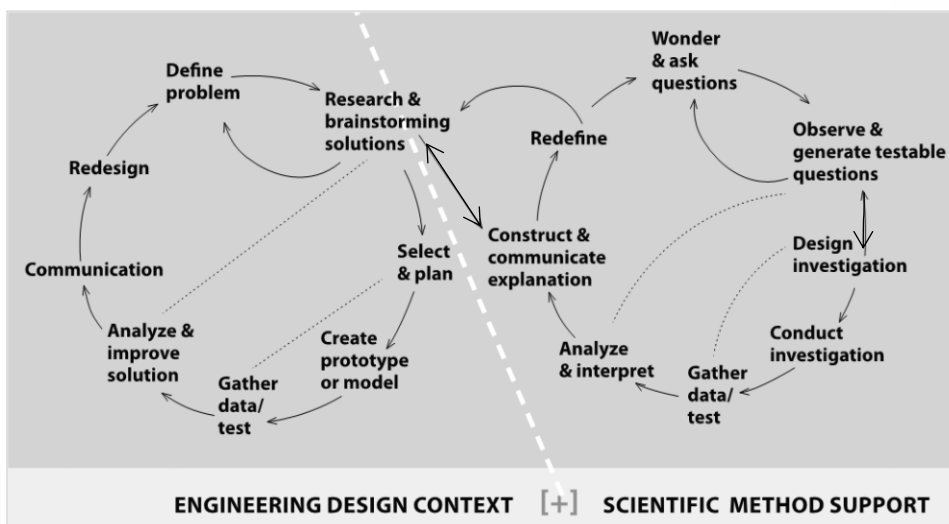


図3：エンジニアリングデザイン環境と科学的手法のサポートの学際的な融合
Weber & Lamour Sansone, 2016. *Language of Design within Science and Engineering*.

レスリー大学での学際的な融

このように、分野を超えた取り組みが、我々の大学であり、教員学生職員全員がこの中に入っているイメージです。

例えば、気候変動、気候に関連する問題などについて、みんなで話し合っ、解決策を協議したりします。このような積み重ねによる成果の一つとして、分野を横断することを構造化し、それは図3のように示すことができます。これは、一つの例です。そして、私たちがいかに異なる学問を統合して、連携していったかを示した著書『Strategies to Integrate the Arts』を発刊しました。

キャンパスとしての取り組み

レスリー大学のキャンパスには、STEAM 教育ができる場が提供されています。リサーチセンターだけでなく、実際に手を動かして、問題を解決することができる Makers Spaces も準備されています。

そして、これらのスペースの中で、大学院のプログラムや学部生のプログラムが実施されています。

レスリー大学での STEAM 教育に関するプログラム

レスリー大学にはSTEAMの機会を提供するさまざまなSTEAM教育の大学院プログラムがあります。

幼児教育、初等教育、教育科学、教育工学、表現芸術療法などです。

STEAM 教育のイメージモデル

図4は、私が作成した STEM または STEAM プロジェクトのイメージ図です。

プロジェクトはネジにあたります。そのプロジェクトのチームの努力によって、ネジの入り異なります。

そして、コミュニティとの交流の深まりを、溝の深さとして測ることができます。コミュニティ側が成果を測定するのです。この取り組みは、うまくかみ合わなければネジのようにうまくはまりません。また、これらは本物の環境でなければ、なかなかネジは奥に入りません。

実際にSTEAMに使えるネジはさまざまな形があります。レスリー大学でも異なるネジを使っていますが、どのネジも自主的に動くネジなのです。

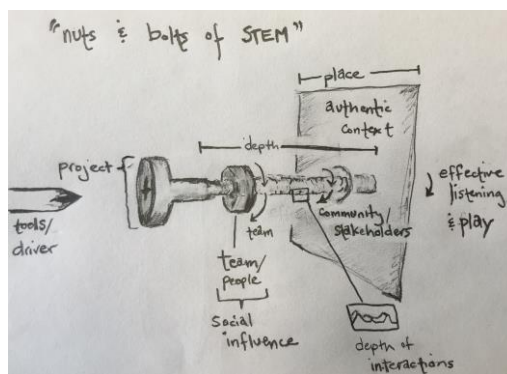


図4：STEAM プロジェクトのイメージ図



中国の教員養成課程における 学生の創造性育成に関する考察

李力加氏

浙江師範大学 教授



中国の教員養成課程の現状

今日の中国の実情を踏まえ、クリエイティブな教師の養成に関しては、以下のように指摘することができます。第一に、クリエイティブな教師を養成することは、時代の発展に求められるものである。第二に、我々が有している条件でそれを達成させるのは、まだ厳しい。第三に、クリエイティブな教師の養成は、今日の中国の教員養成課程の現実に立脚して考えるべきである。では、新しい時代、新しい未来に直面する際、教員養成課程におけるクリエイティブな教師をどう育成するべきでしょうか。

まずは、中国の実情に触れてみたいと思います。教員養成課程では、創造性教育が十分に行わ

れていないことが中国での現実と言えます。というのも、教員養成課程のシステム自体が、それに何らかの制約を与えている状況です。換言すれば、大学での教員養成課程では、学生の潜在的な創造性の解放を妨げるような科目が、いまだに必修科目として教えられているとも言えるのかも知れません。一方、既存の図画工作科カリキュラムでは、子どもの創造的な思考を阻害するようなパラダイムで「美術」を教えてきました。これらの問題は、国が出している美術教育の方針とは全く相反するものなのですが、現実的に存在しているのです。

例えば、浙江師範大学の初等教育専攻では、「イラストの描き方」というのが、まだ必修科目とされています。それが、その科目を登録している学生に、疑問視されているようで、遂に、私が担当

学生用手机自己查阅资料，现场即兴回答问题

授業様子：学生たちは、スマートフォンを使って情報に探し、その場で情報を共有しながら質問に答える

- 微信平台的信息数据选择，发到大屏幕展现后，学生们的自主评价，抨击当下还在教师教育课程中的“简笔画教学”之弊端。

学生たちは、ネットで調べた情報を教室のスクリーンで映し、自主的に意見を述べたり、協議をしたりしている。「イラストの描き方」というコースが未だ必修コースとなっていることを強く批判した。

- 以问题导向引发学生们生发批评性思维！

学生たちの批判的な思考は、質問式の授業過程によって促される。

- 让我们学此课内容，将会把我们引向何处？

このような自主的な学びは、私たちがどこへ導いていくのだろうか。



図1：創造性を育成するための大学授業実践：自主的な学習時間

するコースで、疑問の声が届きました。

その疑問に対応するために、私は、自ら担当しているコースの内容を変更しました。まずは、学生からのフィードバックに基づき、「創造性は教えられるか」という自由形式の質問を展開しました。生徒が教室でスマートフォンを使ってすぐに関連するウェブ上の情報にアクセスし、自分の知識や理解に基づいて「創造性は教えられるか」について自分なりの意見を述べるができるようにしました。調べた後、多くの学生は、「イラスト」の問題が小中学校の教員養成の制約となり、生徒の思考を窮屈にしていると回答して、その深刻さを問うていたのです。

次に、「では、小中学校の美術教育の現状と、教員養成大学の教員教育プログラムの現状について、どうしたらいいのか」という質問をし、学生に自由に調べてもらったり、議論をしたりしてもらいました。この2つの課題では、学生の批判的思考を刺激することが目的です。自分の意見を述べたり、学習チームで議論したりすることが期待されます。学生たちの主体的な学びと能動的な探究心が、私が予想もできなかったほど議論を盛り上げ、教室に驚きをもたらしていました。その様子を見た私は、学生には創造的思考や創造の可能性が内在していることを再認識しました。しかし、彼らが見せた潜在能力は、現在の大学の教員養成カリキュラムでは阻害されていると感じます。大学で一教員として、学生の創造的思考を解き放てるように、自ら探求する機会を与える必要があるのではないかと考えます。

そして、以下のように、学生の創造性を伸ばすための方法を提案し、実践してみました。

すなわち、美学・心理学の理論を統合的に授業で導入し、連続講座を行うことです。紙幅上の関係で、理論講座の設置だけを下の表1で紹介します。

中国の大学における 教員養成課程の再構築必要性

諸般の事情により、1学期だけしか実施していません。振り返ってみると、大学の教員養成カリキュラムが細分化されている現状に直面することで、無力感を感じながらも、学生の創造性を育成するために、確実に対応策を考えなければならぬと思います。特に、創造教育への理解を深めるために、児童芸術心理学の授業内容を勉強しておくといいと考えています。

また、中国の大学における教員養成課程の再構築が必要となっていることを再認識しました。ただし、その再構築の道のりは、まだ長いということ冷静に認識しておくべきであるとも感じます。小中学校での教育カリキュラム改革の力を借りる一方、先進国の教員養成カリキュラム改革の成果に学ぶといいのではないのでしょうか。各国の学者の共同努力により、人類の発展と進歩に役立つこの仕事が推進されることと信じています。

セッション名	内 容
美学・美術	(1) 梁啓超、魯迅、蔡元培など先哲が日本に留学して帰国し、美術を紹介した過程 (2) 魯迅の「美術の広がりに関する意見書」(1913年) (3) 新しい時代における「美術」の捉え方
児童芸術心理学 教員養成カリキュラム で開設されていないことが多い	(1) 山本鼎『自由画の教育』(1932年) (2) ケロッグ『子どもの絵画の発達過程』(1967年)『子どもの芸術の心理学』(1969年) (3) 陳鶴琴『創造の芸術』(1930年)、『学齡前児童の絵』(1927年) (4) 豊子愷『豊子愷著作集』(第1巻～第7巻)精選読解と解説。
教員養成	(1) 中国における教師教育プログラムの歴史と現状 (近代における著名な教育者である張道志氏による『教師養成大学の二重の任務』) (2) 新時代の教師の専門能力開発の方向性 (学生の現在に対する主体的な思考と自己の専門能力開発)
協議 教員養成課程における 創造性について	(1) これからの時代に求められる教師の基本的な資質、教師としての力量は何か。 教員養成カリキュラムはどのように対応すべきなのか。 (2) 大学教員として、カリキュラムを自分の既存の能力に合わせてもらうだけでなく、 学生のニーズを理解し、それを自己の生涯的学び、 また授業改善の指針とするようになるべきなのではないか。

表1：創造性を育成するための大学授業実践：授業内容の予定表



台湾の創造性教育と STEAM

徐 秀 菊 氏

國立東華大學藝術學院 教授・院長



台湾の創造性・STEAM 教育

STEAM とは、領域を超えた学びのための学際的な総合教育です。STEAM の 5 つの英字は、Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Art (芸術)、Mathematics (数学) を表します。近年、米国のホワイトハウスは、STEAM と創造性教育は、国家競争力を高め、人材育成につながるとして注目しています。

また、台湾教育部が 2014 年に発表し、2021 年に改訂される 12 年制基礎教育のカリキュラムガイドラインにも、STEAM 教育やメーカー教育の精神が示唆されています。調査研究によると、台湾の小中学校の教員は、STEAM 教育の重要性には賛同できるものの、それを推進するプロの教員が不足していると考えているそうです。

このような背景から、台湾では近年、教育省や県・市教育局など政府から民間まで、さらには大学や企業、民間単位でも STEAM 教育を積極的に推進する動きが出てきています。

台湾における創造性教育 STEAM 教師養成講座

教員養成の面では、台湾国立清華大学教育学部が 2018 年に初めて推進した「清華 STEAM 学校」プログラム（新竹市と苗栗県の幼稚園、小学校から高等学校までの教員を対象）があります。

各幼稚園、小学校と高等学校は、このプログラムに参加する 2 人の教師を派遣し、清華 STEAM コースの開発と試行授業に参加し、定期的に清華大学に戻り、

教師の能力向上トレーニングに参加し、同時に、STEAM カリキュラムの開発を改善します。

また、教育大学は学校の認証機構を設計し、参加校を予備校、認証校、コーチング校の 3 つのカテゴリに分類しました。

コース設計において、教育学部は DDMT 教育モデル（図 1）を提案しました。これには 4 つのプロセス、すなわち、発見、定義、モデル&モデリング、伝達が含まれており（Wang & Huang, 2019）、これは STEAM コースを設計する際に教師に明確な参考モデルを提供するものとなります。

また、このモデルは、教師がカリキュラムを設計し、指導を実施する際に、生徒の学習能力の育成に、より焦点を当てるのに役立つと考えられます。

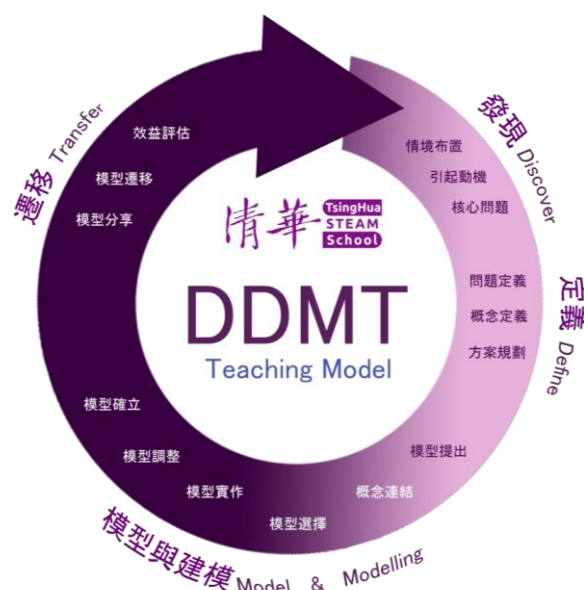


図 1：清華 DDMT ティーチングモデル（註 1）

台湾における 創造性・STEAM 教育の実践例

国立清華大学技術芸術研究センターは、「STEM with A」コンセプトを提唱し、アビリティ・インターナショナル株式会社と協力し、「科学×芸術×メーカー」を核とした「清華インタラクティブデザイン」を共同で設立し、「STEAM Making」のための革新的教材と授業プランを開発しました。

同時に、「STEAM123」という指導法を導入し、

- 1) 好奇心旺盛で実践的な Tinker になる
- 2) 学際的なコースを探索できる Explorer になる
- 3) 創造的な変換思考を持つ Maker になる

といういわゆる「123」を掲げています。この教育方法を実践するため、近年、技術芸術研究センターは新竹県衡山郷の沙坑小学校とも協力し、この「STEM with A」創造教育を推進しています。

また、技術芸術研究センターは、「STEM with A 科学芸術賞」を創設し、優れた大衆科学芸術作品を一定数蓄積しています。さらに、「STEAM インタラクティブ探検ミュージアム」を設立し、学生たちが大衆科学芸術作品を体験・鑑賞し、さらに作品の意味を深く理解することができるようにしています。

上記の実践例のほかにも、台湾には創造性教育や STEAM 教育について、さまざまな実践事例を開発し続けている学校や教師チームが多くあります。

例えば、国立花蓮工業高等学校の黄先生は、バイリンガルの概念を取り入れた STALM カリキュラムモジュールを提案しました。黄先生は、美術という科目から領域横断的な教育を行っています。

カリキュラムモジュールには、Art/Science、Art/Technology、Art/Art、Art/Language（中国語と英語）、Art/Math、ボードゲームデザインアクティビティが含まれています。STALM は、領域横断的な美学をカリキュラムの中核として設計された、領域横断的な、美学的ボードゲームモジュールのセットです。

このカリキュラムは、生徒に美的側面の経験を学ばせ、ボードゲームのルールとモードを探索し、分野横断的なテーマにおける想像力の革新を組み合わせ、生徒の美的感覚と分野横断的なリテラシーの能力を養うものです。

黄先生は、過去に慣れ親しんだ教育経験と戦略を統合し、さらに、携帯端末のアプリ・プログラミングを導入し、このアプリによって、学生は学際的知識の学修過程で、学びのサポートを受けます。同時に、学生が自身で考え、探索し、作り出す能力を養い、学生の将来の美的リテラシーを構築し、高めることができます。

CRE-Lab. STUDY For CREATIVITY

結論と提案

台湾では、創造性・STEAM 教育は、体験と創造性の具体的な実現というメーカー精神を重視しています。創造性・STEAM 教育は多様で包括的であり、学習者の創造的思考と自己表現能力を促進するだけでなく、人間の創造的潜在能力を開発する方法としても機能します。

我々、現職教員は引き続き研修会に参加して指導力を向上させ、STEAM 研究と関連コースの開発を行い、教員基礎教育と現職教員研修も強化する必要があるについて提案しています。

台湾のほとんどの教員養成機関では、STEAM と創造的芸術教育の教員養成が不足しています。台湾は 12 年間の基礎教育のカリキュラムガイドラインに基づいて、完全かつ体系的な計画を設計することを提案します。

そして私たちは、台湾創造的芸術教育のための「芸術を核とした STEAM」概念を確立し、台湾の現職芸術教師の創造性と、学際コースを統合し実践する能力を育成し強化していくことを提案しています。

註 1:

<https://tsinghuasteam.org/%e9%81%8b%e4%bd%9c%e6%a9%9f%e5%88%b6/>

生徒も先生も楽しく学びを創る

滋賀県高島市立安曇川中学校



岡山大学学術研究院教育学域
教授 稲田 佳彦

他 教科と連携して探究的な学び と探究的な研修を模索

新学習指導要領の全教科で推奨されている探究的な学びとは何なのか。また、教科で別れる中学校で、全校あげて先生が楽しく充実しながら校内研修に取り組むには何が必要なのか。これらは、多くの中学校で困っていることかもしれません。本セッションでは、「滋賀県の田舎の普通の中学校（久保教諭）」である高島市立安曇川中学校が取り組んだ、生徒も先生も楽しく学びを創る授業研究の様子が紹介されました。

初めに、研究主任の堤教諭から、2021年度の研究主題を「生徒にとって充実した授業って何だろう？」とし、創造性教育を軸にした授業実践を実験的に行ったことが紹介されました。担当教科の枠を超えたチームで、他教科の視点を取り入れて授業を考えることで、教師の授業開発にも、生徒の学びにも探究の広がりが生まれたことが紹介されました。教科の枠を超えた授業研究のポイントは、授業を見る視点を以下の3つの「生徒の学び」にすることです。1.生徒はどのような時に意欲をもつのか 2.生徒は何から学んでいるのか 3. 学びの深まりはあるか、それはどんな深まりか。授業参観では、それが現れている生徒の様子をiPadで撮影します。研究協議では、参加者がその動画を提示して、生徒の様子を確認しながら議論します。例えば、生徒が学びを深めている瞬間を皆で見取ることで、学びを深めるために必要な要素を一緒に検討しています。

生 徒にとって充実した授業

セッションでは、6つの意欲的な授業実践の報告がありました。鈴木教諭による社会科の授業では、資料をもとにして考えと新しく見えてくるものがあることを、生徒自身が実感できる授業を、「もしみんなが桓武天皇なら、どこに都を移す？」をテーマにして実践しています。資料をもとに探究的に追究する授業では、生徒が理解して納得するだけでなく、授業後にも「まだちょっとよくわからん」や「自分はこう思うけど」という

モヤっとした感覚が残り、それが学び続けるスイッチを入れることが紹介されました。

海藤教諭の国語の授業では、生徒の疑問からスタートして生徒自身で解明しながら文章を読ませることで、探究的な学びに取り組んでいます。生徒たちが授業の単元計画を立てたり、理科等の他の教科の先生に、文学で描かれている状況を解説してもらうなどし、生徒の学びが広がり、探究的な好奇心が芽生えることが紹介されました。

神田教諭は「体験と生活とつながる数学」の授業を、美術や理科の要素を融合させて実践しました。数学の枠を広げることで、数学が苦手な生徒も主体的に探究活動に参加して学べると報告されました。

山本教諭のバスケットの授業では、アクションカメラを利用して、科学的・探究的にドリブルを上達させる方法を生徒が探ります。「根性でやればできる」を脱却する探究的体育では、生徒が頭と身体をフル活用して学びを深めています。

「高島市の未来を創る株式会社を生徒が提案する授業」を実践した久保教諭は、生徒が新しいものを考えることに充実感を感じ、空き時間にも自分で探究的に学んでいると報告されました。

創作作業を上手にこなすことに気を遣う美術を脱却するために、ミッションをクリアする醍醐味を加えた美術の授業を堤教諭が実践しました。創造的感性を刺激して、班で協働的に試行錯誤しながら学びを深める様子が見られています。

教 師が楽しい授業開発は教科の枠 を超えた刺激から生まれる

堤教諭と稲田氏が対談したセッションのまとめでは、授業実践に取り組んだ先生も、授業を受けた生徒も楽しんでいることが紹介されました。教師は生徒同士の相互作用を信じて生徒に任せ、また、先生同士がお互いを信じて他教科の視点も入れて授業開発をしてみる、ここに、試行錯誤や枠を外す刺激があり、楽しさにつながります。そこには、自分自身で決断したり、判断する機会が、生徒にも先生にも与えられています。探究的な学びの場を構成する大切な点が指摘されました。

プログラミングで SDGs ～より良い未来を創造する～

兵庫県加西市立賀茂小学校 × 岡山大学学術研究院教育学域
講師 野毛宏文・教授 大橋功

CRE-Lab.
CREATIVITY
SESSION

プログラミングで SDGs の課題に挑戦

令和2年度より小学校においてプログラミング教育が導入されました。新型コロナウイルス感染症の流行もあり、GIGA スクール構想が急速に進むことになり、1人1台のPCやiPadなどの端末が積極的に導入された結果、インターネットへの通信環境も含めたインフラ等も概ね整備されました。しかしながら、プログラミング教育においては、教科書や指導要領が充実しているわけではありませんので、各校、教育委員会や他の小学校等と相談しながら、手探りで進めているというのが実情と思われます。今回は KOOV® (SGED 社) を用い、6年生を対象にプログラミングで SDGs の課題解決を行いました。前半は個人でプログラミングの適用方法を検討し、中盤はコラボレーションにより課題を『創造的』に解決して行くことを目指し、後半は KOOV® でプログラミングとものづくりを行い、課題作品を発表しました。最後は、ふりかえりをとおして、授業の内容をおさらいしつつ、作文を作成しました。

授業の流れ（前半）



事前学習等で参考にした
SDGs の参考書

本プログラミングの授業は6年生を対象に6時間で構成されていますが、プログラミングの授業に入る前に、予備知識として SDGs に関する学習を行い、あらかじめ、各自検討を行ってきました。本授業では、SDGs の課題解決に向けたプログラミングの適用方法を考えます。考える前に、兵庫県主催のプログラミングコンテストに選ばれた5年生の生徒から特別講演があり、その後、先生からも、SDGs とプログラミングの関係について説明が行われました。身近なことにヒントを得てもよいし、プログラミングをロボットや機械を動かすだけのツールと考えるのではなく、広い視野でとらえ、柔軟に考えるという内容でした。その後、児童は各自の SDGs の課題解決に向け、プログラミングの適用方法について、調べ学習を進め、まと



調べ学習の様子

めた結果を発表しました。しかし、いつものように決まった答えがありませんので、大半の児童はとも苦労しました。

授業の流れ（後半）

授業の中盤にはコラボレーションが導入されました。授業の前半では皆、苦戦してきたため、コラボ中は会話も弾み、各班の自由な往来や児童同士の試行錯誤により、課題解決に対するプログラミング適用方法が洗練されてきました。この時間は外から見ると、カオスな状態にも見えますが、発散的思考が繰り返され、思考が刺激されているようにも見えます。

一方で、なかなか収束しない班に関しては、教員が介入し、児童の意思をくみ取り、出来る限り児童が決めた方向を支援し、児童が表現したいことを気づかせるような指導を行いました。



コラボレーションの様子

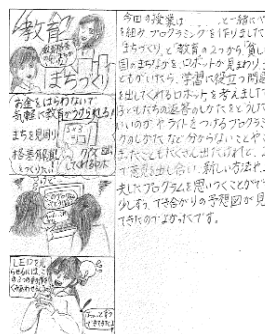
授業の後半では、プログラミングとブロックの組み立てを行いました。目指すべきゴールは児童らが設定しており、各班で異なりますので、児童は試行錯誤、教員は暗中模索により、児童と教員が、同じような状況で、目線を合わせて、ゴールを目指しました。制限時間が来たところで、製作品の発表を行いました。思い通りにできた班、一部未到達な班もありましたが、児童はそれぞれに集中し、最後まであきらめず、頑張りました。児童は製作に入ると、寝食忘れるくらいの勢いで没頭しており、まさに、このような状態が「感創」を促す環境だと感じられました。



発表の様子

ふりかえり

プログラミング教育の目的は、プログラミング的思考を育成すること、他教科の理解を深化させることです。最後に、プログラミングで試行錯誤して学んだプログラミング的思考を思い出ししながら、4コマ漫画で授業のポイントや印象に残ったことを描きました。その後、4コマ漫画を参考に作文の作成を行い、授業のまとめや感想を分かりやすく書く練習を行いました。以上より、児童の表現活動を大切に、「感創」に配慮した授業が行われました。



ふりかえり作文

高等学校魅力化推進事業 新しい時代をリードする教育

岡山県立岡山工業高等学校は、岡山県立高等学校教育体制整備実施計画を踏まえ、時代をリードする教育内容等を研究するリーディングモデル校として 2019 年から 3 年間の研究指定を受けました。研究テーマを「STEAM 教育による社会の第一線で活躍できる専門的職業人の育成」とし、校内組織を立ち上げ学校全体でこの事業に取り組みました。AI などの先端技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れる Society5.0 と呼ばれる社会が目前に迫っている中で、「本校を卒業した生徒が職場や地域の中でそれぞれの立場でリーダーとなって活躍できる力を身に付けさせたい」と考えました。「0 から 1 を生み出す」デザイン思考に注目し、学年進行で「課題発見解決力」が高まるカリキュラムを考え、Okako Creative Project（通称：OCP）と名付けました。

工業高校の学びの特徴は、各専門科の基礎基本を身に付けながら技術を習得することにあります。OCP の取組では、身に付けた知識や技術を使って「新しいものを生み出す力」を育みたいと考え、1 年 LHR（OCP 入門）→2 年総合的な探究の時間（OCP 演習）→3 年課題研究（OCP 実践）→課外（OCP 発展）と位置付けました。

工業高校では専門科毎に授業を行うため、他科の生徒がどのような授業を受け、何を学んでいるのかほとんど知りません。そこで、OCP を実践する上で異なる学科の生徒同士が協力してチームで課題解決に取り組む形態となるように「ミックスホームルーム」で取組むことにしました。



マシュマロチャレンジ

しかし、新型コロナウイルス感染症の感染拡大によって事業 1 年目の 1 年 LHR（OCP 入門）がかろうじてミックスホームルームを実践できましたが、その他の取組はすべてクラス内でのグループ活動となりました。

仲間と意見を交わす中で答えを導き出す活動（OCP 演習）

2 年総合的な探究の時間（OCP 演習）では「モノづくりでチームビルディング」と題して「マシュマロチャレンジ」や「エッグドロップコンテスト」に取り組みました。

4 人組のチームを作り、リーダーや発表係など役割を決め、所定の時間内で目指すゴールに向かってアイデア出しの作業から始まります。アイデアを言葉にする力が優れている者、ミニホワイトボードにアイデアを絵に描いて説明する者、人それぞれに得意な方法で自分の考えを仲間に伝えます。しかし、たくさんのアイデアが出てそこからチームとして 1 つの案に絞る作業に手こずることもしばしばで、リーダー役の生徒の手腕が問われる場面です。これらの演習では、仲間と課題解決に向けて自分の意見を述べ、相手の考えを聴き、チームとしての解決案をまとめる難しさや、意見を戦わせる中で飛躍的なアイデアが生まれる瞬間を体験しました。



アイデア出し



プレゼンテーション

地域を学びのフィールドにした PBL による課題解決の実践

学校周辺には連携可能な公共的な施設が数多くあります。3 年生課題研究（OCP 実践）ではこれらの施設に「岡工生徒のものづくりの力で、困りごとを解決します」と書いたチラシを年度末に配布し、依頼を受けます。多数の依頼内容を精査し、各科あるいは科が連携して取り組みます。依頼者が近くに居るため、授業時間内に生徒が打ち合わせやプレゼンに行くことができ、指導する教員も負担なくこの取組にかかわることができました。ただし、気を付けなければならないのは「下請け作業」にならないことです。依頼者も気付いていない問題点や解決案をしっかりと検討し、依頼内容以上の成果を目指して取り組みます。また、ものづくりをするためには材料費が必要です。実習廃材などが使えれば問題



贈呈式

ありませんが、お金をかけないで新しく材料を調達する方法も生徒に考えさせます。

依頼者とヒヤリングを重ねて作った製品は、贈呈式を準備してもらって引き渡します。工夫を重ねて作り上げた製品が依頼者に喜んでいただけた満足感は生徒たちに自己肯定感と自信を植え付けます。

生徒たちが見つけた「おもしろさ」に
至るまでの三つの「問い」

岡山市立福浜中学校

岡山大学学術研究院教育学域
教授 清田 哲男**自** 分の体で感じたことから
生み出されるおもしろさ

福浜中学校の1年団は、誰かが考えた「おもしろさ」ではなく、生徒一人ひとりが「おもしろさ」を見つけられるように、三つの実践を行ってきました(図1)。三つの実践を通して、生徒たちは、色々な「問い」に臨むようになりました。教師が作った授業の枠にとらわれず、自分が感じたことに基いて、新しい活動に展開させていく生徒一人ひとりの姿が印象的でした。

また、生徒だけでなく、教師自身も大きな収穫が得られました。それは、「きっと生徒はこういう活動をするだろう」という予想を立てて安心するのではなく、「どうすれば枠を越えてくるだろう?」という姿勢で実践に臨むことができたことと、河内教諭はまとめていました。教師にとって、生徒が授業の枠を越えることは不安もあります。しかし、「おもしろさ」を求める生徒と同じ視点で「おもしろい!」と感じられる教師であることも大切だと感じます。

以下では、生徒が自分たちでおもしろさを見つける三つの実践について述べます。

隣 にいる人がおもしろいって
感じてくれる問題って何?

「〇〇さん専用問題づくり」は、友達が勉強しておもしろいな、と思えるような問題を作る活動です。作る問題は、問題集に載っている問題でも、自分で新しく作った問題でもいいことにしています。友達が自分自身の視点に立って、「おもしろさ」を考えてくれることがうれしいと感じる生徒が多く、いつにも増して、一生懸命取り組む生徒の姿が見られました。

色 んな人がおもしろいって
本当に思えるの?

「オリジナル・レクリエーション」は、各クラスで今までしたことのない「おもしろい」遊びを作り、実際にクラス全員で遊びます。活動のアイデア出しから準備まで、生徒自身でできる限り考えました。さらには、活動を進める中で出てきた疑問に対する答えも全て生徒自身で決めました。この活動を通して、生徒たちは、いつもの教室の違う見方やクラスメイトとの新しい関わり方を見つけたり、自分と他者の違いをどう生かせばいいのかを考えたりするようになったと思います。



図1 実践の流れ

み んなで作れるおもしろさって
何だろう?

瀬戸内市前島での校外研修の「おもしろオブジェ」は、前島の豊かな自然の中で見つけた流木や廃材で「おもしろいと感じる何か」を作る活動です。たくさんの種類の材料を集め、多様な方法でオブジェを作っていく生徒たちの姿が多く見られました。中村教諭は、「落ちていたただのごみだと感じたモノであっても、『めっちゃいいもの見つけた』と大事そうに活動場所に戻る生徒の姿が印象的だった」と話していました。また、流木を走る人に見立てた生徒は、その後流木が折れてしまった時に「手当て」をしていました。この瞬間について、金阪教諭は「生徒の流木に対する価値が変容した瞬間」と感じたそうです。

校外学習のまとめでは、よりよい活動にするにはどんな教科の学習が必要だったのかを、生徒たちが考えました。谷岡教諭は「みんなでかけ声をかける時のリズムは音楽の勉強が必要だった」と話した生徒がいたことに驚いたそうです。また、三つの実践を通して、河内教諭は「教師がやりたいことを生徒の活動として設定しがちだった」と話し、「生徒自身がおもしろいと感じたことを積み重ねる教育活動を考えていきたい」と話していた。



会場での発表の様子

Creative Educator とは

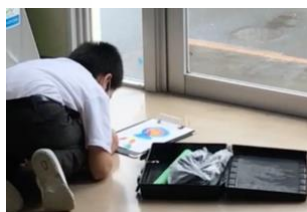
岡山大学教育学部附属中学校

岡山大学学術研究院教育学域
教授 小川 容子

音 楽と美術を往還・連携させたら どんな授業になるのだろうか

教育現場での真の創造的な学びを支えるために、教師（Creative Educator）は何をどのように支援したら良いのでしょうか。生徒一人ひとりの創造的な思いをいかにすくいあげ、個人の、あるいはグループ全体の創造的な活動へとどのように発展させればよいのでしょうか。岡山大学附属中学校では、このような問いに答えるために、教師の関わり方に焦点をおきながら子どもたちの新しい学びのあり方を追究しています。

今回は美術科と音楽科の授業を往還させながら、生徒たちの創造的なアイデアの芽生えと育ちを見つめてみました。対象とした学年は1年生で



自分の感覚を研ぎ澄ます

す。テーマは、「それぞれの表現のツール（音楽では音、美術では色や形）を活かして各自の創造性を深掘りしながら作品を創り上げよう」としました。具体的な内容は、次の通りです。

まず美術科の授業では、（１）学校内を散策し（２）自分の五感をフル稼働させて、さまざまな刺激を身体で受けとめつつ（３）自分なりの時間・空間を切り取り、（４）その時・その空間に凝縮された自分の五感を色と形で表現し、（５）美術作品として完成させるという活動をおこないました。１週間後、自分達の美術作品を見ながら音楽科の授業をおこないました。音楽科の授業では（１）個々の作品ができあがるまでのプロセスを思い出し、（２）あの時の体験を振り返って（３）音で表すとしたらどのような表現が可能なのか試行錯誤し、（４）音楽作品としての推敲を重ねて（５）皆の前で発表するという活動をしました。

一つの作品を、美術的な視点と音楽的な視点という異なる視点から見つめ、さらに仲間との協働・共有を通して、自分と作品との多層的な関係に改めて気づくことができた授業だったと思います。セッションでは、授業を担当されたお二人の先生たちに、授業を振り返りつつ、さまざまな意見交換をしていただきました。

粘 り強く試行錯誤して 自分の思いや意図を相手に伝える

音楽科の授業を担当された三村悠美子教諭は、「創造的な芸術活動」について、「単に作品を完成させることや完成された作品といった狭義で

はなく、自分の思いや意図が相手に伝わる表現のために、よりよいものを求めて粘り強く試行錯誤したり、自らの学びを客観的かつ俯瞰的に捉えたりするなど、その作品が仕上がるまでの変容のプロセスすべてを含めたものが創造である」と強調されていました。また、美術科の授業を担当された武田聡一郎教諭は「様々な感覚から入ってくるものを自らの知識や経験、あるいは気持ちと結び付け、形や色彩などを介した行為としてアウトプットすること。そしてアウトプットしたものを再度自身の中に取り入れ、そのサイクルを繰り返していくこと」を大切にされているとのことでした。お二人の先生が、結果よりも「プロセス」を重視されていることは大変興味深いことだと思います。こだわりをもって試行錯誤を繰り返し、追求し続けるこそが「創造的な活動」の原動力になるのでしょうか。



仲間のアドバイスを
とりいれて試行錯誤する

自 分の色・自分の形・自分の音を 発見してホンモノの世界が見える

セッションでは、ビデオ撮影した一人ひとりの生徒の様子について、撮影前後の状況や教師・友達との詳しいやりとり等も含めて振り返りました。画用紙を実際の雨にさらして「雨感を出そう」としたり、「爽やかだけどサーっと流れる感じで

はなくぼかす感じかな」「もっと繊細な茶色がいい」といった、生徒たちの個性的な言動を拾い上げながら、言葉の背景に寄り添ってみました。また、各グループの代表生徒が発表する前の独特な緊張感や裏話を披露していただいたことで、美術科と音楽科のより深い関わり・今後の連携のあり方も探ることができました。

武田教諭は今回の実践を通じ、「生徒一人ひとりの多様な創造性を受容し育成するための環境づくりが、教師に求められている」と述べました。三村教諭は「教科横断的な視点にもとづいた授業づくりが、表現の多様性の追究につながり、生徒たちの創造的な学びを支える」とまとめました。



代表生徒の発表を共有する



ビデオを見ながら省察と対談

「新しい」は楽しい?! 『NEO★SPORTS』

岡山市立操南中学校

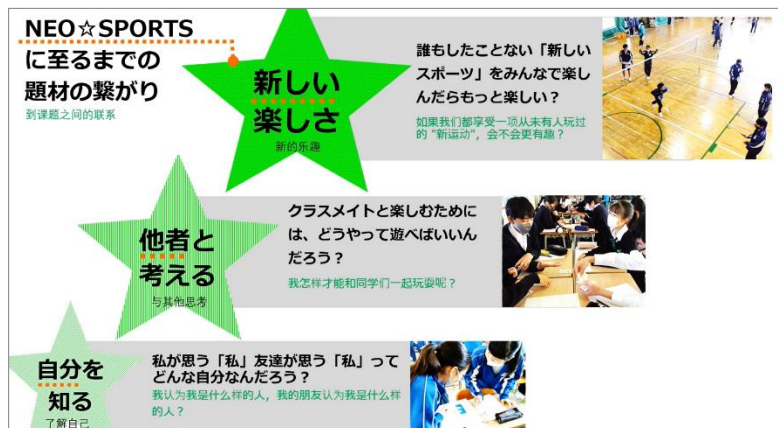
岡山大学学術研究院教育学域
教授 清田 哲男

図1 NEO★SPORTS」に至るまでの題材の繋がり

操南中学校では、第2学年にお互いの力を合わせて、「新しい価値を生み出す力」を培うことを目指しています。今回の発表でご紹介した三つの取り組みでは、生徒自らが生み出した「新しさ」を本当に楽しめるのか、教師も悩みながら行った活動です。また、今回は「新しさ」を生み出す活動を突然行うのではなく、最初に生徒が自分自身を知る活動、その次に他者と考える活動を行いました(図1)。それは、「新しさ」を感じる自分は、どんな人間なのかをもう一度捉え直し、また、どうすれば「他者」にとっての「新しく」「価値があるもの」となるのかを考える姿勢を培う必要があると考えたからです。

誰

もしたことないスポーツを
作ってみました

最初の取り組みとして、「自分に似たもの発見」という活動を行いました。この活動では、生徒に、性格や特徴等、容姿や外見等ではわからない自分と「似たもの」を探します。そして、自分に似たものの写真を用意し、クラスメイトに見せて、どこが似ているのかを想像する活動です。この活動を通して、生徒は、「隣にいる人」に思いを巡らせ、見ただけ、言葉だけでは言い表せないその人らしさを感じ取ることができました。

二つ目の取り組みの「新しい遊び」は、今までしたことのないトランプの遊び方を班で考えます。そして、他の班に遊んでももらいます。生徒たちは、他の班が考えた新しい遊びのルールが分からなくても、「きっとこうしたかったんじゃない

かな?」と想像し、楽しもうとしていました。

三つ目の取り組みの「NEO★SPORTS」では、これまでのスポーツのルールの一部を変え、誰もしたことのないスポーツを作りました。球技大会の競技として、クラス全員でプレイし、「次するならこうした方がいい」と改善策を言い合いながら盛り上がりました(図2)。

み

みんなにとっての「新しい」は、
本当に「楽しい」のか確かめました

この三つの活動を通して、「誰かに用意してもらった既存の『楽しい』ではなく、みんなとだから『楽しい』と感じることに気づいた生徒が多くいたようです。自分が楽しいから周りの人もきっと楽しいはずと一方的に決めつけるのではなく、相手の表情や声、身振り手振りから、本当に『楽しい』と感じてくれているのか、と悩む場面も見られました」と中山教諭はまとめました。生徒が直面したその悩みが、将来、社会生活を送る中で、できるだけ多くの人にとって「価値があるもの」を考えるきっかけになるのだと思います。また、生徒たちが、新しい「楽しさ」を伝えるためには、その伝え方もとても重要だと気づけたそうです。楽しいを見つけることだけにとどまらずに、新たな課題を見つけられたことから、この実践の意義は大きいと考えられます。



図2 バドミントンとバレーを組み合わせたスポーツを楽しむ生徒の様子

B because making, breaking and learning through play is awesome!

Conductive Music は、英国イングランドにおいて恵まれない環境下にある子どもたちを対象に STEAMワークショップを届けています。STEAM については、Because Making, breaking and learning through play is awesome! すなわち、作って、壊して、学んで、ということ遊びの中からするというのが、一番楽しく、効果があると信じて実践しています。

実施の仕組みとしては、アーツカウンシル・イングランド等の公共機関の助成と各地域の音楽教育機関、音楽関連企業などと契約し、そこから紹介されて各公立学校を訪問するという形になっています。公立学校自体は、一切お金を支払う必要はありません。したがって、予算の少ない公立学校や地域の学校へ届けることができる仕組みになっています。では、対象とする Children from challenging background というのはどういう子どもたちなのでしょうか。

2018・2019 年度に実施した対面によるワークショップに参加した児童生徒は、主に以下の5つに分けられます。SEN の（発達障害等、特別な教育的支援を要する）子どもたちが 17.81%、FSM & PP（給食費無料措置、あるいは複数年に渡って公的支援を受けている家庭）の子どもたちが 16.85%、EAL(英語が第一言語ではない)の子どもたちが 23.76%、PRU(問題行動や暴力的行為を行なって通常の学校に通えない)の子どもたちが 1.84%、その他または該当なしが 39.74%となっています。なお、上記の内訳は完全に1つでは収まらない場合が多く、それは challenging background の子どもたちが持つ特徴となっている。

存在を知らない物事に ソウゾウ(想像・創造)の余地はない

なぜ STEAM を広げていきたいのか。背景で述べたように、貧困と special educational needs の関係から考えると、例えば学校にいる時しか、子どもらしさというものを味わえない子どもや、日常生活の中に本を読む、音楽を分析しながら聴くといった経験や発想が一切無いような生活をしている子どももいます。「存在を知らないものにソウゾウ(想像・創造)の余地はない」ので、子どもたちに、こういうものがあるんだよ、こういった形で取り組めるんだよ、そして、あなたにもできる、自分たちにもできるとしてもらいたいということ、その結果として、視野を広げたり、将来の職業

選択の幅を広げることが大切だと捉えて、それを目指して実践を行なっているということでした。

遊 びのプロセスの中にある 複合的な学びには・・・

また、学習の遊び化によって、取り組み自体を楽しいものにすること、創造（作ること）によって、正解というものをもう少し自由にする、の重要性が示されました。理科や算数の学習のように、結果を求めることや数字を割り出すことが目的ではなく、数字を割り出すことによって何ができるのかでしょうか。例えば、数字を割り出すことによって自分はこれを作ることができる、というような形の目標達成を、創造の過程の中に仕掛けていくことによって、遊びの中で楽しいままに複合的に学んでいくことを目指して実践されているとのことでした。最終的に一番重要だと信じているのは、単なる使い手の育成から作り手の育成への意識の転換だということが印象に残っています。

学 びのモチベーションとしての音楽

これからの世界においては、これをやっておけばいいというようなことは非常に難しい。50 年後の世界には、何があるかわからない状況の中での教育というものには、常に創造的なヒントや、新たなものを取り入れる力というものを、子どもたちに身に付けさせるのが、すごく重要であると考えているのです。STEAM のメソッドで物事に取り組むことによって、子どもたちがいろいろなものを大きな視野で、大きな視点で、いろいろな角度から見られるということを助けられたらという鹿倉氏の言葉に、大きな夢を感じました。

最後に、早川は、なぜアートが必要なのかを問いました。鹿倉氏は、アートの活動経験がある子どもたちの方が、比較的応答も早く、新しい情報の処理に関してもより多くのアンテナで受け取ることができている傾向があることを報告しました。特に、実際に体を使って行う活動において、身体的な柔軟性が発揮されるということでした。そして、アートが彼らの抽象的になりがちな知識を支える土台として非常に重要な活動になっているとのことでした。いろいろな活動そのものを柔軟に行う身体の使い方と、物事を柔軟に考えたり対応できたりすることには、体を通した実際のものに関わる経験がとても重要であり、そこにアートの教育的意義と可能性を確認することができました。

創造する身体

開催日時（日本時間）

2022年3月5日（土）・6日（日）両日 9:30より

開催会場

岡山大学創立五十周年記念館
(岡山市北区津島中 1-1-1)

開催方式

ZOOM ウェビナーによるオンライン開催

参加者

海外からの参加者 253 名を含む 411 名

主催

岡山大学大学院教育学研究科附属国際創造性・
STEAM 教育開発センター (CRE-Lab.)

後援

岡山県教育委員会 岡山市教育委員会

研究共同研究者

Lesley University	Susan Rauchwerk
Lesley University	Nicole Weber
浙江師範大学	李 力 加
四川師範大学	陶 旭 泉
陝西師範大学	麻 麗 娟
台湾東華大学	徐 秀 菊
台湾兒童美術教育學會	萬 榮 瑞
台湾教育部視覺藝術教學	吳 正 雄
金沢大学	有賀 三夏
愛知県立大学	藤原 智也
静岡県立大学短期大学部	藤田 雅也

通訳・翻訳協力者

台湾高雄師範大学	周 美 花
jiCA	橋本 謙
早稲田大学大学院博士課程	伍 翔 南
	任 聡 聡
Daruma The Factory, Inc.	森田 晃太郎

オンライン配信サポート

Office Center Village

創造性セッション共同研究者

高島市立安曇川中学校

加西市立賀茂小学校

岡山県立岡山工業高等学校

岡山市立福浜中学校

岡山大学教育学部附属中学校

岡山市立操南中学校

中国語スライド翻訳協力者

岡山大学大学院修士課程

記録・撮影協力

岡山県立玉島高等学校

岡山市立福浜中学校

岡山市立香和中学校

岡山県立早島支援学校

岡山大学教育学部附属中学校

大阪教育大学附属天王寺中学校

堤 祥晃

神田 佳奈

久保 雅貴

菅野 幸洋

河本 裕次郎

松浦 藍

河内 愛実

金阪 俊紀

谷岡 浩輔

佐藤 栞

中村 優斗

三村 悠美子

武田 聡一郎

中山 華菜子

付 文 婷

頼 静 雨

胡 琦 琦

羅 婕 芸

龔 鈺 丹

劉 旭

寧 思 旭

尾崎 未登利

妹尾 佑介

松浦 藍

矢野 壮一郎

濱田 真菜

武田 聡一郎

宣 昌大

謝辞

本フォーラム報告書内の研究は、JSPS 科研費
JP18K02623 の助成を受けて行いました



岡山大学大学院教育学研究科附属
国際創造性・STEAM 教育開発センター
CRE-Lab.研究者 (50 音順)

赤木 里香子	美術理論・美術科教育
李 璟媛	家族社会学
伊藤 恵司	物理科学教育
稲田 佳彦	超伝導・科学教育
入江 隆	電気工学
大橋 功	美術科教育
岡田 和也	言語芸術創作設計・英語文学研究
小川 容子	音楽認知心理学・音楽教育学
清田 哲男	美術科教育・デザイン教育
斎藤 武	作曲
酒向 治子	身体表現教育
篠原 陽子	被服学
長岡 功	器楽(ピアノ演奏)
中川 征樹	代数的位相幾何学
野毛 宏文	機械・技術教育
早川 倫子	音楽教育学
又吉 里美	日本語学・方言学・琉球方言
松多 信尚	自然地理学
虫明 眞砂子	声楽・合唱・歌唱指導・合唱指導
諸田 大輔	管楽器実技
山本 和史	工芸・造形デザイン

CRE·Lab. FORUM2022 報告書

創造する身体

<http://www.okayama-u-cre-lab.com/>



2022 年 7 月 31 日 発行

発行者 CRE·Lab. 岡山大学大学院教育学研究科附属
国際創造性・STEAM 教育開発センター

代表 小川 容子 事務局 清田 哲男

〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中 1 丁目 1 - 1
岡山大学大学院教育学研究科内
TEL 086-252-1111 (大代表)