

立命館附属校教育研究紀要

— 教育実践報告集 —

2020年3月 第5号

目 次

教育大学院研修員実践研究論文要旨

英語教育における CLIL 的な要素を取り入れたタスクの成立要件に関する研究（要旨）
— 中学英語授業実践からの考察 — …………… 松尾 由紀（ 1 ）

私立一貫校における「性の多様性」教育導入の課題と展望（要旨）
— 教員の意識向上を目指して — …………… 西原 丈人（ 5 ）

論文・教育実践報告

スペインでのフットボール活動調査にもとづく
立命館高校サッカー部の 2019 年度活動実践報告…………… 田中 京平（ 9 ）

体育科における ICT 活用の有効性
— 球技において正しいフォームを身につけるための ICT 活用 —
…………… 北川智香子（ 21 ）

大学体育会系クラブと附属校における教科の新たな高大連携の取り組み
— 立命館大学ゴルフ部との探究選択授業のコラボレーション —
…………… 谷口 玲子（ 27 ）

物理の自学自習のための認知心理学的アプローチ
— 認知カウンセリング、学習法講座 — …………… 松田 淳二（ 33 ）

小学校社会科における授業のユニバーサルデザインの効果の検討
…………… 小曾根 巖（ 49 ）

英語教育における CLIL 的な要素を取り入れたタスクの成立要件に 関する研究（要旨）

— 中学英語授業実践からの考察 —

A research on the tasks which contain CLIL elements in English education (Summary)
— Based on practical application in junior high school English lessons —

立命館中学校・高等学校 松尾由紀
Ritsumeikan Junior and Senior High School Yuki Matsuo

I はじめに

カリキュラムマネジメントの確立と教科横断的な学習の充実が重要視される中、中学校段階における英語教育で取り扱う題材について「言語活動で扱う題材は、生徒の興味・関心にあったものとし、国語科や理科、音楽科など、他の教科等で学習したことを活用したり、学校行事で扱う内容と関連付けたりするなどの工夫をすること」（中学校学習指導要領解説外国語編）という推奨は自然な流れであろう。このような「活用」は CLIL（内容言語統合型学習）と通ずる側面がある。昨今日本の英語教育現場でこの CLIL という教授法に注目が集まっており、特に小学校で、しかし中学高校さらに大学においても様々な実践報告がなされている。CLIL とはヨーロッパ発祥の教育法であり、Coyle, Hood & Marsh (2010, p.1) は、以下のように定義している。

Content and Language Integrated Learning (CLIL) is a dual-focused educational approach in which an additional language is used for the learning and teaching of both content *and* language. That is, in the teaching and learning process, there is a focus not only on content, and not only on language. CLIL とは内容と言語の学びと教授が追加言語を用いて行われる両側面に焦点を当てた教育方法である。教授と学びの過程において焦点が当てられるのは内容だけでも言語だけでもない。
(筆者訳)

ヨーロッパにおいて CLIL が実施される際は、生物や音楽のような教科目が外国語で教授される学習が「CLIL 授業」として設定され、言語以外の教科の枠組みの中で行われることが一般的である。習得させたい言語を学習させるために、言語専門の教員が担当する「外国語授業」とは別に設定されることが多い (Dalton-Puffer, 2011, p.184)。その一方で、ヨーロッパとは状況が異なる日本の学校現場においては、英語が堪能で、言語教育にも長けた理科や社会科等の教員がほとんどいないこともあって、英語授業に他教科内容を取り入れる形式で CLIL を実践することが主流となりつつある。

この点に関連して、日本においても、近年、バトラー後藤裕子・湯川笑子 (2019) によって、CLIL は以下の再定義がなされている。

(CLIL の再定義)

- ① 第2言語ではなく外国語で行われる
- ② 語学教員とのティームティーチング (TT) はあり得るが主に教科教員が担当する
- ③ 語学ではなく教科の授業の枠組みで行われる
- ④ 言語指導とともに行われる

本研究においては、英語教育の枠組みの中で CLIL のあり方を検討していくが、先述の定義に則した CLIL 実践をすることは困難である。そこでその差異を意識的に示すため、「CLIL」学習ではなく、「CLIL 的な要素を取り入れた」学習を構想していきたい。CLIL というには不足があると

はいえ、「CLIL 的な要素」を最大限英語教育に取り入れた実践を追求することは、今後の日本の英語教育の進展に重要な意味があると考えられる。どのような教材を選定するかはもちろん、それらをどう取り扱うか、その際の言語的・教科的なねらいをどう設定し、その難易度をどう調整するか、という部分が通常の英語授業と CLIL の要素を取り入れた英語授業では異なるはずであり、すなわち授業内でどのような内容・レベルのタスクを学習者に課すかが CLIL 的な要素を強化する重要事項であると考えた。タスクを考案し、その実践を通して得られた示唆から成立要件を示すため、本研究の研究課題を、英語教育における CLIL 的なタスクをデザインする際どのような観点に留意すればよいか、とする。

II 単元の学習内容とねらい

本研究における実践の対象となる中学生は、小学校1年時から英語学習を始めた集団であり、私立小中高一貫校での中学1年時から2年時における実践である。本実践を始めた際、学習者は既に英語学習歴が6年あり、小学校での英語のみで進められる授業を受けてきた経験から、聞いて理解する力が高く、英文を読み進める力も一定育っていた。したがって、一般的な中学生とは異なる背景を持つ集団であったことを記しておく。

以下の CLIL 的な要素を取り入れたタスクから成る単元を考案し、英語授業の枠組みで実施した。以下、他教科内容に関するねらいのみ記載する。

単元① 食事と栄養バランス (家庭科)	
学習内容	栄養素の働き・中学生に必要な栄養・献立の考案・調理手順
単元のねらい	栄養素の働きや食事と栄養バランスの重要性を理解し、自らの食生活を振り返り改善点を判断することができ、さらに1日分の献立を考案できるようになる。

単元② マイクロプラスチック (理科・社会科)	
学習内容	マイクロプラスチックによる海の汚染・顕微鏡・マイクロメーターの使用法
単元のねらい	海洋のプラスチック汚染(特にマイクロプラスチック)についての知識を持ち、自分たちの生活が環境問題と密接に関わっていることに気付く。さらに日頃使用している製品にマイクロプラスチックが含有されているかを検証し、様々な観点で比較しながら説明をすることができる。
単元③ 緑化計画 (理科・社会科)	
学習内容	植物の働き・光合成・酸素・二酸化炭素排出・ヒートアイランド現象・緑化
単元のねらい	地球温暖化についての知識を持ち、植物の活用の可能性を追究する。植物の特性を理解した上で、それらを適切に活用した都市緑化計画を考案することができる。
単元④ 生活習慣と健康 (保健体育科)	
学習内容	睡眠、喫煙、糖分過剰摂取による身体への影響とその改善策
単元のねらい	中学生に身近な3つの題材についての身体への影響またそれらの改善策に関する詳しい知識を持ち、優先順位等を決めた意見の発信ができる。さらに簡単な研究課題をたて、リサーチプレゼンテーションを行うことができる。
単元⑤ 沖縄の今と昔 (社会科)	
学習内容	沖縄戦、生存者のメッセージ、沖縄基地問題の歴史と現状
単元のねらい	(「沖縄平和研修」に向けて、その事前学習となるような位置づけ) 沖縄戦や基地問題を沖縄に住む人々の視点から捉えようとし、ひとつの事象に対して様々な立場からの意見があることに気付く。さらに根拠を持った判断や意思決定の結果を説明することができる。

III CLIL 的な要素を取り入れたタスクの成立要件

これらの単元の実践をふまえ、研究課題の結論として、6つの成立要件を以下のようにまとめる。

1. 教科的内容を扱っているテキストを理解させることが目的ではなく、それ以外の教科的なタスクの達成が最終目的になっている

テキストとタスクの関連性の捉え方を変化させる必要がある。題材をもとに思考させる仕掛けのあるタスク化が重要であり、その達成のためにテキストは情報を与えてくれる役割をしているか、という部分が重要である。テキストの内容理解をすることのみが目的となっている活動はタスクとして不十分であろう。

2. 決まった言語形式にとらわれず、言語的にも認知的にも学習者にとって適切なレベルのアウトプット活動となっている

アウトプット活動をふんだんに取り入れていたとしても、テキストを要約することやテキストをキーワードや写真等から再生することは言語的な活動でしかなく、教科的知識や思考を求める認知的負荷のあるものではない。さらに決められた言語形式に当てはめて発信するような活動も、中学生の認知レベルを考慮すると、適切ではなからう。他教科の知識を用いて思考した複雑な内容を言語化する際の条件として、文法事項を指定する等の制限がしにくいためである。

3. 単元内で思考プロセスが難易度の低いものから高いものまで網羅され、また適切に配置されている

タスクの配列が重要になり、言語的負荷が単元の前半から後半にかけて増していくことに加え、それらの思考プロセスは順を追って、より認知的要求が高くなっていくことが理想的であろう。あるタスクの達成が次のタスクの思考への移行を助けることや、その成果が次のタスクで求められる、より大きな成果の一部となるような工夫をすることは、スムーズな単元の流れを作る。

4. 学習者の認知レベルとタスク達成のために要求するアウトプットの言語レベルが合っている

認知レベルと要求するアウトプットの言語レベルを合わせられるかを判断しなければならない。まだ英語学習歴の浅い学習者であれば、理解でき

ることが限定されていることに加えて、それ以上に、発信できることには限界がある。学齢の認知レベルに合わない題材を扱っても、学習者の興味関心やモチベーションを維持することは困難であろうし、また学齢の認知レベルに合っているとしても、それに見合うだけの言語を用いたタスクの遂行ができない段階では、学習者が受け身になる授業しかできないだろう。

5. 単元内で学んだ新知識を活用しなければ達成できないものとなっている

タスク遂行に必要な知識すべてが既習事項であれば、そこに存在するギャップは日本語と英語という言語的なものしかなく、さらに既知の情報を英訳して羅列できるか、という作業に尽きる。そうであるならば、単元内で学んだ新たな知識や情報をもとに、それらを用いて与えられた問いについて考えるという作業がなければ、そのタスクに認知的負荷は存在しえない。

6. 学習者に合う難易度の調整が適切に行われている

言語的・認知的・コミュニケーション上の負荷のバランスによってもタスクのレベル設定が可能であり、学習者に合わせて適宜調整する必要がある。そのバランスを取るために言語的なスキュアフォールディングは十分に行い、なじみやすい題材を選定し、協働して取り組むことができるようなタスクを多く取り入れることが効果的である。

IV おわりに

本来 CLIL は学習科目の教科の枠組みの中で専門の教員によって行われるべきものであり、英語教員の筆者だけで実践を続けるには限界がある。現実的な選択肢の中で最も理想的な形は教科教員と言語教員のチームティーチングであろう。教員の体制を整え、連携できる枠組みが確立されることで、タスクの内容も一層濃密になり、実践の幅が広がることだろう。

本研究にて挙げたタスクデザインの成立要件は先行研究や自分自身の実践から導いた現段階での結論でしかない。CLIL 的な要素を取り入れるこ

とで、学習者に言語・認知両面で最大限に挑戦することを促し、言語力、思考力、知識、技能等を活用させるタスクの考案が可能となるよう、今後も引き続きこの課題と向き合っていく。

参考文献

1. バトラー後藤裕子、湯川笑子 (2019) 「CLIL 再考 その1 CLIL, EMI, CBI, イメージョンはどう違うのか?」第19回小学校英語教育学会北海道 2019年7月
2. Coyle, D., Hood, P., and Marsh, D. (2010) *CLIL Content and Language Integrated Learning*. Cambridge.
3. Dalton-Puffer, C. (2011) Content-and-Language Integrated Learning: From practice to principle? *Annual Review of Applied Linguistics* 31, 182-204.

(「教育実践探究論文」の全編については、立命館大学実践教育学会の研究紀要である『立命館実践教育研究』第2号に掲載されるため、ここでは概要の掲載とした。)

私立一貫校における「性の多様性」教育導入の課題と展望（要旨）

— 教員の意識向上を目指して —

Challenges and prospects for conducting a lesson on “gender diversity” at Private Comprehensive Schools (Summary) — Aiming to raise teachers’ motivation —

立命館宇治中学校・高等学校 西原丈人
Ritsumeikan Uji Junior and Senior High School Taketo Nishihara

I 課題意識

ここ数年、「LGBT」という言葉の普及に伴って、性的マイノリティに対する関心が高まっているのは周知のとおりである。性的マイノリティ当事者が学校で生きづらさを感じる要因として、「いじめ被害」「自己肯定感の低さ」「教員の支援不足」の三つがあると分析した。

筆者が勤務する私立一貫校は、国際教育に力を入れており、多様性やマイノリティを受容する環境に恵まれているが、性的マイノリティ当事者生徒（以降、「当事者生徒」と表記）の「生きづらさ」を払拭できているとは言い切れない現状がある。その理由として、第一に「教員の意識の問題」、第二に「支援体制の問題」、第三に「カリキュラムの問題」が挙げられる。これら三つの課題点を克服するべく、勤務校における「性の多様性」教育導入の課題と展望を探っていく。国際理解・異文化理解の底流にあるのは「多様性理解」であり、その中でも「性の多様性」はその根幹を成すといっても過言ではない。国際理解教育・異文化理解教育を提唱・推進している勤務校が「性の多様性」教育を導入することは必然であり、必須である。

II 研究の目的・方法

勤務校に「性の多様性」教育を導入することで、「多様性」を理解・受容できる生徒を育て、当事者生徒の「生きづらさ」を軽減させることを本研

究の目的とする。また、①教員の意識向上、②支援体制の確立、③カリキュラムの作成という三つの柱で研究を進めていく。

研究方法としては、勤務校の教員に対してアンケートを実施し、「性の多様性」に対する意識調査をすると同時に、本研究を知ってもらい、協力を獲得していく。また、教員の意識向上を図るために、継続的に教員研修会を企画・実施する。そして、支援体制の確立・「性の多様性」授業カリキュラム作成に向けての具体的提案を行っていく。

III 実践経過

1 教員アンケート

勤務校に勤務する96人の教員を対象に「『性の多様性』教育に関する教員アンケート」を実施し、47人（49%）の回答があった。

「当事者生徒との関わり」の質問に対して、「関わったことがある」が28人（60%）、「いることは知っていた」が8人（17%）で、77%の教員が当事者生徒の存在を認識しているという結果が出た。また、生徒からカミングアウトされたことがある教員も14人いており、「性の多様性」に理解のある教員が多く存在していることがわかった。これらは勤務校にとっての大きな強みと言える。

「『性の多様性』教育実施の賛否」を問うたところ、「賛成」が28人（60%）、「どちらかといえば賛成」が16人（34%）で実に94%の教員が肯定回答をしている。一方で、「『性の多様性』教育

実施の不安要素」(複数回答可)を問うと、「教員の知識不足」30人(64%)、「教えることで逆効果になる危険性」25人(53%)、「カリキュラムが確立されていない」23人(49%)という回答が多かった。これらの結果を「性の多様性」教育導入に生かしていく必要性を強く感じた。

2 教員研修会

有志参加のLGBT研修会(学習会)を開き、勤務校の現状や問題点を精査した。13人の有志教員の参加があり、筆者より「LGBT」や「SOGI」の説明をし、本研究の趣旨にも触れながら、「当事者生徒の生きづらさ」「教員にできること」の情報共有・意見交流を行った。参加教員の反応は概ね好意的かつ協力的で、教員の意識向上を目指す上で、継続的な研修会がその足掛かりになると確信した。

IV 具体的提案

1 支援体制

支援体制の確立に向けて、以下の5項目の具体的提案を行った。

- (1) 支援委員会の発足…レインボー委員会(仮称)
- (2) 相談窓口の設置…レインボー窓口(仮称)
- (3) 当事者生徒への配慮…トイレ・服装・更衣室等
- (4) 保護者との連携…保護者の理解・協力は不可欠
- (5) リスクマネジメント…危機対応と位置づける

2 カリキュラム

中学三年間を通して、できるだけ多くの教科で「性の多様性」について触れる機会を追求しながら、学年ごとにテーマを設定した「生と性の授業」カリキュラムを提案した。到達目標は、「生」(生まれる・生きる)と「性」が切り離せないものであり、各自が「多様な性」の中の一人であることを意識させることで、真に多様性を理解・受容できる生徒を育成することとした。

各学年のテーマは以下のように設定した。

- ・中1「誕生と出会いのキセキ」
- ・中2「多様な性を生きる」
- ・中3「自分らしく生きる」

V 成果と課題

本研究における成果として、「性の多様性」に対する教員の「意識向上」が挙げられる。教員アンケートやインタビューを実施する中で、筆者が「性の多様性」教育をテーマに研究していることが多くの教員に知れ渡り、「一緒に学びたい」「協力したい」と言ってくれる教員が多数現れたことは一つの到達点である。研修会に参加してくれた教員と「性の多様性」教育の重要性を再確認することができ、「支援委員会」や「相談窓口」の協力者ができたことは大きな収穫といえる。また、本稿によって、管理職を含めた勤務校の教員に向けて、今後の具体的提案をできたことは大きな意味がある。「当事者生徒への配慮」の周知徹底はすぐにでも実現可能であるし、分掌・学年・教科単位でも議題として早急に検討すべき課題である。「支援委員会の発足」「相談窓口の設置」については、複数教員の協力が不可欠だが、現在も悩んでいる当事者生徒がいることを第一に考え、優先的に動き出すべきであろう。

今後の課題として、①教員研修会を継続的に開催し、教員のさらなる意識向上を目指す。②当事者生徒の支援に欠かせない医療機関等との連携を図る。③カリキュラムの提案が机上の空論にならないよう、さらなる具体化を進め、中学各学年で実践できるように確立する。以上三点を挙げる。

勤務校における「性の多様性」教育は、本稿によって緒に就いたばかりである。今後も本研究テーマを追究し、生徒たちが「多様性」を真に理解・受容でき、当事者生徒が生きづらさを感じることなく安心して過ごせる学校づくりを目指したい。

参考文献

- ・葛西真記子編著(2019)『LGBTQ+の児童・生徒・学生への支援』誠信書房
- ・加藤慶・渡辺大輔編著(2012)『セクシュアルマイノリティをめぐる学校教育と支援増補版～エンパワメントにつながるネットワークの構築にむけて～』開成出版
- ・中塚幹也(2017)『封じ込められた子ども、その心

を聴く性同一性障害の生徒に向き合う』ふくろう出版

- ・日高庸晴（2015）リーフレット「子どもの“人生を変える”先生の言葉があります。」教員 5,979 人の LGBT 意識調査レポート
- ・三成美保編著（2017）『教育と LGBTI をつなぐ学校・大学の現場から考える』青弓社
- ・LGBT 法連合会編（2019）『日本と世界の LGBT の現状と課題 — SOGI と人権を考える』かもがわ出版

（「教育実践探究論文」の全編については、立命館大学実践教育学会の研究紀要である『立命館実践教育研究』第 2 号に掲載されるため、ここでは概要の掲載とした。）

スペインでのフットボール活動調査にもとづく 立命館高校サッカー部の2019年度活動実践報告

Activity report of Ritsumeikan high school football club based on research of
football club activity in Spain

立命館中学校・高等学校 田中京平
Ritsumeikan Junior and Senior High School Kyohei Tanaka

I はじめに

私は2018年度の1年間、スペイン、マドリードのGredos San Diego school（以下GSD）に派遣され、研修員として様々な業務に従事する経験を得た。この1年間、GSDでアシスタント教師として勤務しながら、海外研修の引率、フットボール（サッカー）キャンプでの指導、クラブチームでのフットサル指導、プロサッカークラブの育成組織の継続的な活動視察などを行った。

この1年間の研修を通じて培われた私自身の問題意識は大きく2点あった。1点目は「学校を取り巻く文化の違い」である。これは教員一人一人の働き方や、学校の組織構成、教員に求められる役割や資質、そしてそういったことを含んだ包括的なスペインの教育文化によって育まれた生徒の様子が、日本の生徒とどのように異なるのか、といった考察につながった¹⁾。

そして2点目の問題意識が本稿に関わる「部活動やスポーツ活動の在り方の違い」である。GSDはclub deportivoとよばれるスポーツクラブを学校ごとに運営している。学校が主体となっている点では日本の部活動とよく似た組織だが、その運営方法は大きく異なっている。月謝の徴収、外部指導員の積極活用、週当たりの活動時間制限、教員が担当する場合の時給による手当の支給システムなどは、日本の部活動にはあまりみられない仕組みであった。GSDのスポーツクラブは日本の部活動よりも合理的で持続可能な運営方法を採用しており、「部活動改革」が叫ばれる昨今の日本の学校部活動の在り方にも大いに参考になると考えている。更に、スペインのフットボールクラブ

の活動および現地での調査を通じて、そもそもスポーツ活動をどのように捉えなおし、本校（立命館中学校・高等学校）のこれからの部活動がどうあるべきか、といったことについて非常に大きな示唆を得ることが出来た²⁾。

本稿では、特に上記2点目の問題意識である「部活動やスポーツ活動」に焦点を当て、立命館中学校・高等学校の学校文化も踏まえ、部活動改革の行方を見通しながら、今後の生徒にとってより良い部活動の在り方、目指すべき方向性を「高校サッカー部」の活動実践を通じて提言する。もちろん本提言は「サッカー」というスポーツの競技性に則った一提言に過ぎないため、すべてのスポーツ・部活動に援用可能とはいえない。しかしながら、競技の枠を超えて、本校の教育が目指す方向性に部活動の在り方を結び付け、生徒にとってより充実した学校生活を実現するための一助となることを期待するものである。詳細は後述するが、「活動の量ではなく質を高め」「競技力を向上させ」「学習との両立可能性を高め」「社会生活に通じる資質を獲得させる」方策を提言する。いわばスポーツ部活動が目指す「勝利（競技力向上）」とそれに付随する「勝利以外の付加価値」を、今までよりも高い次元で同時に獲得しようとする試みである。

なお本稿では、現在社会的に問題視されている、「教員の勤務と部活動の関わり」については論じない。教員の勤務に関わる部活動問題については筆者なりの解決策を別稿で論じているので、そちらを参照されたい²⁾。とはいえ、以下に記載する活動実践は「質の追求」が大きなテーマとなっているため、結果的に量が削減されることで顧問と

しての負担は減ると考えている。そういった面では、教員の部活動問題の改善の一助にもなり得るものである。

II 部活動を取り巻く社会的な流れ

1 日本の学校部活動の特殊性

そもそも日本の「学校部活動」は日本特有のシステムとされる。社会体育が主流の欧米に対して日本の部活動文化の特殊性は長らく指摘されてきた。中澤篤史(2014)は過去の比較体育・スポーツ研究をもとに各国の中等教育段階のスポーツの場に関する類型区分を行った³⁾。これによるとスポーツの場が「学校中心型」であるのは日本、韓国、中国などアジア諸国(5カ国)であり、「学校・地域両方型」に位置づけられるのがスペイン含むヨーロッパの大部分や北米を中心に20カ国と最も多い。ただしそれらの国々は、運動部活動は存在するが地域クラブのほうが規模が大きく活動が活発である。次に、運動部活動ではなく地域クラブを主とする「地域中心型」は、ドイツやスカンジナビア諸国など9カ国である。ここでは各国の詳細は論じないが、日本が欧米の国々以上に学校部活動に力を入れているのは事実である。また、「学校中心型」の部活動が存在している中国や韓国といった国々は、わずかに握りのエリートが活動する場として運動部活動を位置づけている。そのため、運動部活動そのものの規模は日本と比較して小さく、生徒の加入率も低い⁴⁾。日本は世界でも稀な、運動部活動の規模が大きく生徒の加入率も高い国である。

2 社会体育か、学校体育か

このような日本の特殊性(欧米に対する特異性)を踏まえ、地域のスポーツクラブなどの「社会体育」へ移行する主張や動きが近年見られるが、十分に進んでいるとは言い難い。以下私見だが、その理由の一つとして「学校インフラの質の高さ」が挙げられると考える。私のスペインでの研修期間中の実感として、様々な部活動を提供することのできる運動設備インフラ(広いグラウンド、体育館など)は日本の方が圧倒的に整っていると感じた。事実、文部省が1969年から5~6年間

隔で実施してきた「体育・スポーツ施設現況調査」⁵⁾をみても、日本の「学校体育・スポーツ施設」は社会全体のスポーツ施設の61%を占め(2008年)、学校のスポーツ施設が社会全体に占める割合の高さを示している。このように、インフラが整えられた学校で展開されるスポーツ活動に対する需要は今後も続くのではないだろうか。

3 私学としての部活動

部活動の改革が求められるなか、公立学校以上のインフラ設備を備え、生徒数も多く、潜在的な部活動資本を保持している本校は、これからの時代どのように部活動を行っていくべきなのだろうか。私は、部活動改革やそれに連動する働き方改革を踏まえつつ、より質の高い、生徒にとっても教員にとっても持続可能な部活動を本校が先駆けて実践していくべきと考えている。それが募集にも好影響をもたらすはずである。部活動が学校から切り離されるのではなく、学校生活の中に無理のない形で位置づけられ、学業だけでなく部活動からも豊かな学びが引き続き得られるようなシステムを、私学として構築していく必要がある。それは単に「全国大会を目指す」といったいわゆる勝利至上主義に走るものではなく、立命館中学校・高等学校が目指す教育と重ね合わせて考察されるべきものだろう。そのような問題意識にもとづき、スペインでの調査研究も踏まえながら、今年度実際に行った高校サッカー部の実践を以下に記載する。

なお、記載する実践報告は2019年度に新たに試みた内容である。これまで、高校サッカー部は川岡康夫教諭のもとで長期にわたり選手の主体性を尊重しながら自主性を育む指導を行っており、多くの卒部生が社会で活躍している。本稿でそのような従来の活動を紹介することは出来ないが、川岡教諭のこれまでの実践と、2019年度に新たに試みた実践を合わせたものが、現在の高校サッカー部の活動実践の全体像であることを付記しておく。

Ⅲ 2019年度高校サッカー部の活動実践

1 参考となるスペインのスポーツ活動

私はスペインでの研修期間中、サッカー指導現場で感じたことをできるだけ客観的に言語化するために、現地のサッカー指導者にアンケート調査を実施した⁶⁾。そもそもの問題意識の発端は、スペインのサッカーの練習時間が日本のサッカー部の一般的練習時間よりも圧倒的に短く、逆に練習の内容・質は圧倒的に高いことを感じさせられた点にある。

例えばスペインの育成指導者が考える中学生年代に対する理想的な1週間あたりの練習日数は、平均で3.04日であった。さらに1回の練習時間は平均89.02分であり、それぞれの指導者が考える「理想的な1週間の練習時間（週当たりの練習日数×1回の練習時間）」の平均は273.63分であった。この数字をもとにしたスペインの中学生年代の理想的な年間の練習時間と、私が立命館中学サッカー部を指導していた2015年に実際に課した年間の練習時間との間には、実に2.5倍のひらきがあった。これほどの練習量を部員に課しておきながら、実際にはスペインの選手たちの方が競技力を向上させているという事実が、私の問題意識の出発点であった。

一方でまた、毎回の練習の質の高さは、日本で感じられないほど高いものであった。この質の高さについては客観的に言語化することは難しいが、アンケート調査の中で「1回の練習を良いものにするために行っている工夫」を記述してもらうことで、その要点を取り出すことはできた。指導者の回答を要約すると、大きく3本の柱が見えてくる。

その柱とは「与えられた（限られた）時間を最大限有効活用すること」「その日の練習の目的を指導者と選手が共有し、目的意識を持った活動を行うこと」「事前準備を綿密に行うこと」の3点である。

現在の立命館高校サッカー部の日々の練習は、この3つの柱を踏まえた内容になっている。また、これらは部員たちが将来社会生活を営む上でも重要な資質であり、全ての社会活動に共通の資質であると私は考えている。部活動を通じて部員に獲

得させたい力は、これまでも「自主性」や「人間力」といった言葉で表されてきたが、上記3点のような具体的な指針を、部員と指導者の間で共有することで、「自主性とは何か」「人間力とは何か」といった問いの答えの一部を分かりやすく示すことができるのではないだろうか。

2 2019年度高校サッカー部活動実践

2019年度に高校サッカー部が新たに取り組んだ実践を要約すると以下ようになる。

- 1) 1回の練習時間を約90分に短縮
- 2) 練習開始時刻の調整
- 3) パワーポイントを利用した練習内容の事前準備
- 4) SNSを通じた練習内容の部員への事前共有
- 5) 日ごとの練習目的の明示
- 6) 部員対象・活動実感アンケートの実施

以下、詳細を順に記載する。

1) 1回の練習時間を約90分に短縮

上述の練習理念の3本の柱の一つである「与えられた時間（限られた時間）を最大限有効活用すること」を具現化するために、まず、1回の練習時間を約90分まで短縮した。スペインでの調査では、「高校生年代の理想的な1回の練習時間」は平均すると95.86分であったため、その数字に近づけている。実際は曜日によって100分練習を行う日もあれば、試合前日に75分程度で終了する時もある。それらを平均するとおおよそ90分程度である。この数字は、日本の高校生の練習時間としてはおそらく短い部類に入るだろう。後述するアンケート調査では、多くの選手は「ちょうど良い時間設定」と感じているが、一部「少し短い」と感じている生徒も存在する。質を向上させる取り組みと時間の短縮はセットであるため、この時間設定の中でどこまで質の高い活動が行えるかを、部として追求していく必要があると考えている。

ちなみに、スペインでの「高校生年代の理想的な1週間の練習時間（週当たりの練習日数×1回の練習時間）」の平均は329.02分であった。本校サッカー部は平日4回に加え、土曜日にも練習を行っているため、1週間で計450分程度の練習を行っていることになる。1回の練習を90分に短

縮したとはいえ、スペインの指導者が考える理想的な練習量に比べればまだまだ多いことも事実である。

2) 練習開始時刻の調整

立命館高校には、他大学受験を志す生徒たちの集まるMSコースがあり、そこには各学年数名ずつサッカー部員も在籍している。MSコースでは、授業が平日16:20まで行われている。他コースは基本的に15:20に終了するため、本校はどの部活も16:00頃から活動を開始している。しかしサッカー部はMSコースの授業が終了する16:30頃から活動を開始する。この狙いは2点ある。

1点目は、MSコースの生徒たちもコースの制約にとらわれず他コースの生徒と同じだけ練習を行えるようにすること。2点目は、MSコース以外の生徒たちが16:30開始までの時間を学習や課題に取り組む時間として有効活用できるようにして、勉学との両立を果たしやすくすることである。

また、サッカー部練習は90分が基本であるため、16:30から開始しても18:00頃には終了する。高校生の完全下校である19:00よりも早く下校することが可能である。

生徒たちは勉学との両立を果たすための十分な時間的余裕が与えられている。ただし、後述する部員対象のアンケート調査からは、まだまだ生徒たちが十分にその機会を活用しきれていない現実も見えてくる。この点については課題として残されている。

3) パワーポイントを利用した練習の事前準備

4) SNS を通じた部員への事前共有

スペインのサッカー指導現場で私が感心したことの一つに「必ずその日の指導書が準備されている」ことが挙げられる。上述の「事前準備を綿密に行うこと」という理念がその根底にはある。プロチームの下部組織であろうと、小学生の学校クラブであろうと、指導者はその日の練習の目的、内容、時間配分などを、図を交えながらプリントにして毎回準備していた(図1)。

このような指導書は、その日の練習の目的、事

前準備物、一つ一つの練習内容の詳細、時間配分などが記載されているため、選手たちが限られた時間で目的を持って活動していくためには非常に有意義なツールである。

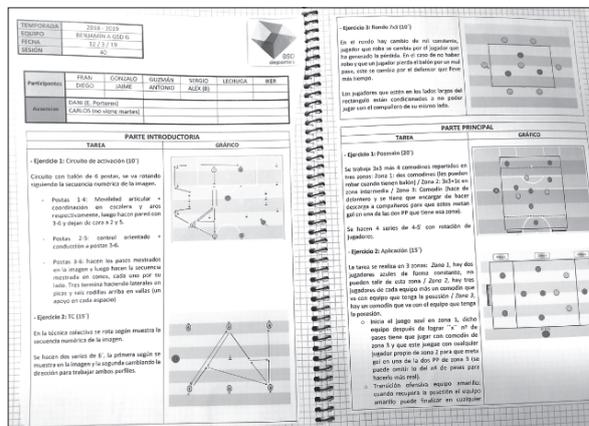


図1 GSD フットサルチーム(10歳)のある日の指導書

本校サッカー部では、私がパワーポイントを使って同様の指導書を作成し、昼休み～練習開始前までに選手に共有するようにしている(図2)。これは一見手間のかかる作業だが、フォーマットさえあれば、それほど時間を要するものではない。私の場合は1回あたり20分程度で完成させている。

そして、そのパワーポイントのスライドを、SNS(LINE)を活用して部員に共有している。チームの主将、副主将に私からパワーポイントを送信し、サッカー部員全員に転送される。

部員たちは練習開始までに「練習の目的」「練習内容とタイムスケジュール」を確認し、練習開始までに必要な準備物を確認する。これにより練習の合間の集合時間等が短縮され、90分という練習時間の密度を高めることが出来る。



図2-1 練習の目的

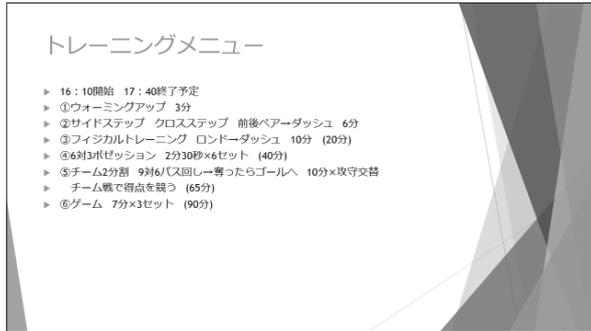


図2-2 練習メニューとタイムスケジュール

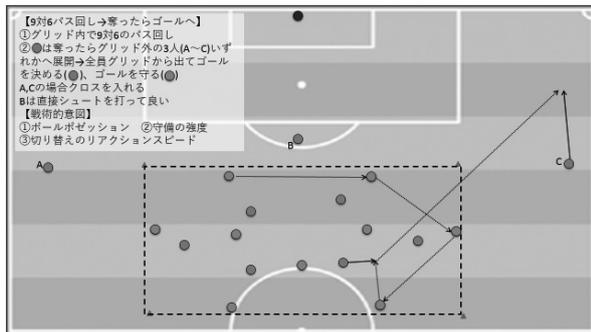


図2-3 練習メニューの図示

5) 日ごとの練習の目的を明示

スペインの指導者は「その日の練習一つ一つに目的意識を与えることが何よりも大切だ」と口を揃えて語っていた。上述のアンケートでも、「その日の練習の目的を指導者と選手が共有し、目的意識を持った活動を行うこと」は3つの柱の一つである。

そのため、部員に対しては、パワーポイントのスライドの最初のページに「シーズンを通した大テーマ（獲得させたい大きな柱）」と「本日の小テーマ」を提示する。大テーマは変わらないが、小テーマは週末の試合での目標や現在のチームの課題を踏まえたうえで曜日ごとに変更しながら部員に示している。

90分という限りある練習時間の中で、その日の狙いは何なのか、何のためにそれぞれの練習が設定されているのかを部員が共通理解することで、日々の練習効果を最大限高めなくてはならない。

これが出来ないと、その分余計な労力と時間を部員たちに強いてしまい、24時間しかない彼らの日常生活にも悪影響を及ぼすことになる。また、目的意識の希薄な練習は終わった後の充実感も少なく、週末の試合に向けて計画的に準備していく

という習慣も得られない。

6) 部員対象・活動実感アンケートの実施

以上のような観点を新たに持って2019年度の活動を行ってきたわけだが、当の部員たちはこれらの活動実践に対してどのような感想や実感を抱いていたのだろうか。こちらの自己満足に陥ることなく、彼らが充実感を持って活動に取り組んでいなければ意味がないし、こちらの理想と彼らの実感にずれがあるとすれば、それはどこにあるのかを知らなければならない。そういった目的から、11月下旬に部員（30名・1～3年生の全ての部員）を対象に google form を活用して活動アンケートを実施した。質問項目は以下のとおりで、最初に任意で記名させている（記名しなかった部員は5名いた）。

質問1: 現在のスタイルによる練習（1日約90分、パワーポイントでのメニュー共有、その日の練習の目的を提示、試合に向けたインテンシティの調整など）は充実していますか？

質問2: あなたは毎日の練習に意欲を持って参加することが出来ていますか？

質問3: 現在の練習（1日約90分、パワーポイントでのメニュー共有、その日の練習の目的を提示、試合に向けたインテンシティの調整など）を通じて、自分自身の競技力の向上を実感することができていますか？（他者からの評価は気にせず、自分自身の実感で記入してください）

質問4: 現在の練習（1日約90分、パワーポイントでのメニュー共有、その日の練習の目的を提示、試合に向けたインテンシティの調整など）を通じて、チームとしての競技力の向上を実感できていますか？

質問5: 1日の練習時間は、あなたにとって長いですか？それとも短いですか？

質問6: LINE を活用した練習メニューの共有は、練習をすすめるうえで効果的だと思いますか？

質問7: 試合に向けた曜日ごとのインテンシティの調整は、試合でのパフォーマンス向上に役立っていると思いますか？

質問8: 現在のスタイルの練習、サッカー部の活

動と、学業との両立は可能だと思いますか？

質問 9: 今シーズンの U18 リーグと選手権予選の試合を振り返ってください。現在のスタイルでの練習を通じて実施した公式試合で、試合を通じて相手チームに対しフィジカル（スタミナやインテンシティ）の不足をチームとして感じましたか？（試合に出場していた選手はピッチ内の実感、出場しなかった選手は外からの印象）

質問 10: 今シーズンの U18 リーグと選手権予選の試合を振り返ってください。現在のスタイルの練習を通じて実施した公式試合で、1 試合を通じて相手チームに対し集中力の不足をチームとして感じましたか？（試合に出場していた選手はピッチ内の実感、出場しなかった選手は外からの印象）

質問 11: 現在の練習について、あなたが最も良いと感じる観点を最大3つまでチェックしてください。

- 練習の時間（1日約90分）
- LINEでのメニュー共有
- 練習メニューの中身
- 試合に向けた曜日ごとのインテンシティの調整
- その日の練習の目的の共有
- 練習の開始時刻（MSを待つ）
- 特になし
- その他（記述）

質問 11-2: 質問 11 に対して具体的な意見がある人は、記述してください。

質問 12: 現在の練習について、改善の必要があると感じる観点を最大3点までチェックしてください。

- 練習の時間（1日約90分）
- LINEでのメニュー共有
- 練習メニューの中身
- 試合に向けた曜日ごとのインテンシティの調整
- その日の練習の目的の共有
- 練習の開始時刻（MSを待つ）
- 特になし
- その他（記述）

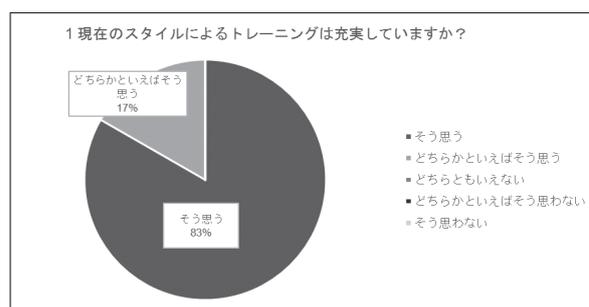
質問 12-2: 質問 12 に対して具体的な意見がある

人は記述してください。

質問 13: サッカー部の活動を含めた自分の高校生活を全体的に見たとき、あなたは高校生として自分の成長を感じていますか？（他者からの評価は気にせず、自分自身の実感で記入してください）

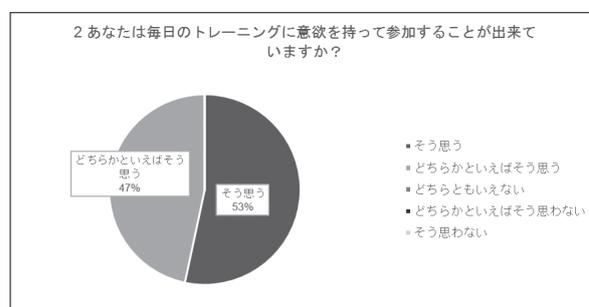
質問 14: 意見、要望、メッセージなどがあれば記述してください。

次に、それぞれの質問に対する回答をまとめた図を示すとともに、それに対する見解を述べる。それぞれの回答を「どちらかといえばそう思う（思わない）を含めた肯定的解答」と「（同様の）否定的解答」に分けて考察している。「どちらかといえば」という回答を、部活動のありようとしてどう捉えるか、という点においては評価が分かれるところだろう。過大評価、過小評価につながらないような考察を心掛けた。



質問 1 肯定的解答 100%

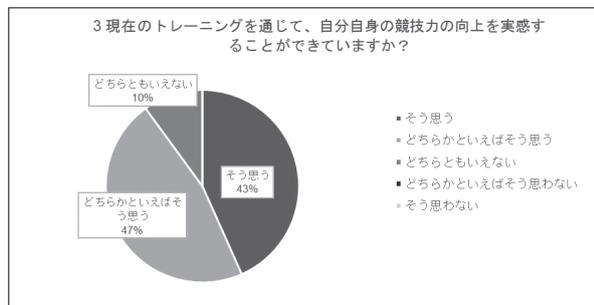
多くの部員が一定の充実感を感じていることが分かる。



質問 2 肯定的解答 100%

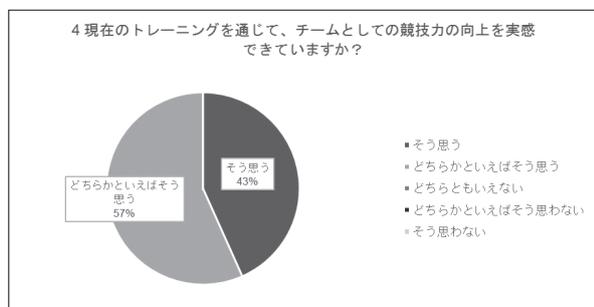
ただし、どちらかといえば、と答えている生徒も多いため、さらなる充実感を求めていく必要がある。現在の本校サッカー部は部員数が一般的な

高校サッカー部に比べてやや少なく（毎年30名～40名程度）、充実感を持つ生徒とそうでない生徒が分離しにくく、小規模な活動を行うことが出来ていることも、結果に影響しているだろう。



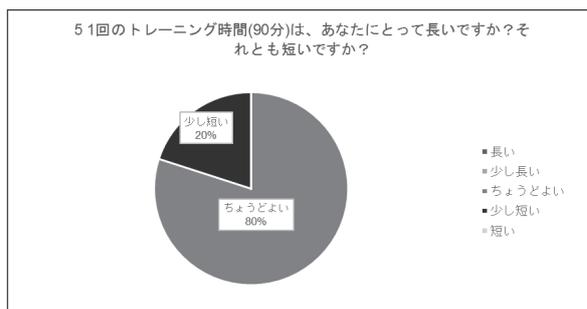
質問3 肯定的解答 90%
どちらともいえない 10%

これは部員自身のパーソナリティ（自信の有無など）に左右されるため、もっと低い結果が出ることを予想していたが、思いのほか肯定的な実感を得ている生徒が多いことが分かった。ただ、毎日練習を繰り返す中で競技力の向上を実感しない、という状態は一般的にあり得ないことなので、当然の結果ともいえる。



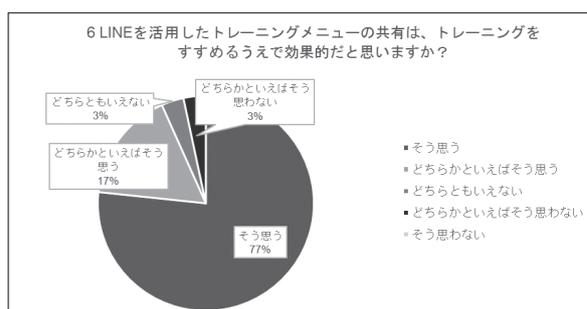
質問4 肯定的解答 100%

質問3と同様の考察である。ただ、部員皆がチームの成長を程度の差はあれ実感しながら活動していることはチームにとっては好ましい状態である。



質問5

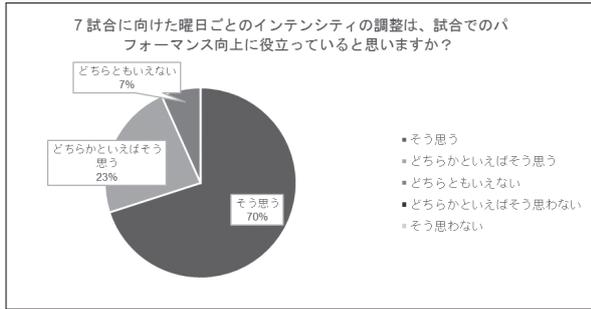
アンケートをとった11月の時点では、部員たちは90分で練習することに慣れていたため、このような結果に繋がった。一方、少し短い、と回答する生徒も2割存在する。とはいえ過当たりの練習時間でみれば、スペインの指導者が考える理想的な時間数より多いという上記の事実を踏まえて、練習の短さを「量」で解決するのではなく、「質」で解決するという発想に立てるよう部員に働きかけていきたい。



質問6 肯定的解答 94%
否定的解答 3%

部員にとってもSNSを活用したメニューの共有は一定の前向きな実感をもたらしていることが分かる。1名の部員が否定的回答をしているが、その部員は後の自由記述に「もっと全員がLINEでの共有を徹底する必要がある」と答えている。

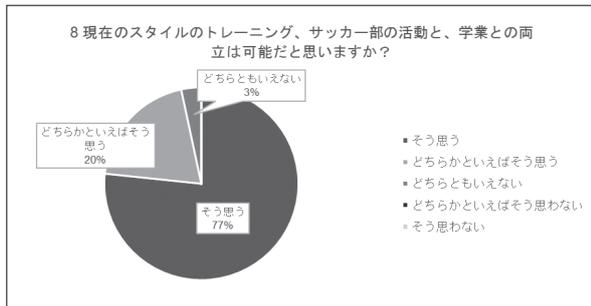
「例え共有されても、中身をしっかりと見ている部員とそうでない部員の違いがあり、それが練習の質の向上を妨げている」という意見も一定数みられた。



質問7 肯定的解答 93%
 どちらともいえない 7%

これは「目的の共有」ともかかわる部分である。週末の試合から逆算して、練習にかかる負荷を曜日ごとに調整している。例えば試合から遠い水曜日は不可の高い練習を行い、試合の前日は不可を落としている。それはその日の練習の目的とも連動している。

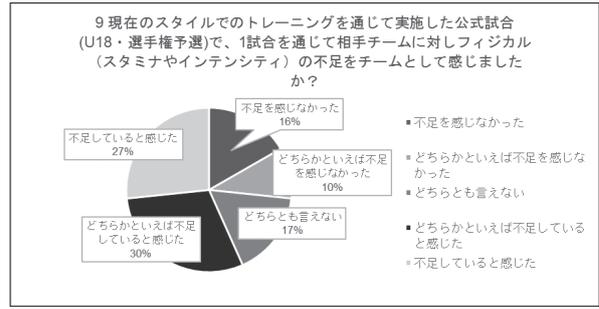
このような練習の考え方に、部員も一定の理解を示しており、試合でのパフォーマンスの向上を実感していることが分かる。



質問8 肯定的解答 97%

「学業との両立」はチームとして特に大切にしたい視点である。実際に両立が果たされているかどうかには個人差があり、課題を有す部員も存在する。ただ、受験を志すMSコースの生徒はいずれも肯定的回答をしており、全体としてもほとんどの生徒が肯定的な回答をしていることは、非常に好ましい結果と捉えられるだろう。

実際に両立が果たせるかどうかは部員自身の努力にゆだねられているが、学業との両立可能性は部活動改革後の本校の部活動に求められる大きな付加価値の一つである。



質問9 肯定的回答 20%
 どちらともいえない 17%
 否定的回答 57%

全ての質問のなかで唯一、否定的回答が肯定的回答を上回った項目である。部員は試合の中で、相手のフィジカルに対して自分たちのそれが下回っていると感じていることが分かる。「フィジカル」とは何を指すのかここでは定義していないため、部員たちは漠然と身体的な運動能力(体力や筋力)が相手よりも劣っているように感じているようだ。練習時間が短いことで、十分な体力を培うことが出来ていない、という仮説も立つ。

ただ、私はこの仮説には与しない。

その根拠として、以下に現在の練習実践実施後の公式試合における前半と後半のスコアを比較した図を示す。

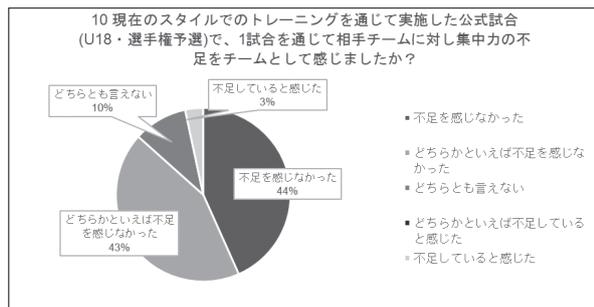
公式戦前半と後半のスコア比較 (リーグ戦9試合トーナメント3試合計12試合4勝4分4敗)	
後半のスコアが前半のスコアより改善された試合	6 試合
前半のスコアと後半のスコアが同じ試合	3 試合
後半のスコアが前半のスコアより悪くなった試合	3 試合

図3 公式戦における前半と後半のスコア比較

これによると、試合の中で、後半のスコアが前半のそれを上回った試合は全体の5割を占めている。逆に、後半のスコアが前半を下回った試合は、全体の2割5分に留まった。もし本当に相手よりも運動能力が劣っているとすれば、疲労の蓄積する試合後半になるほどその差が顕著になり、後半のスコアが前半よりも落ちる傾向が出るはず

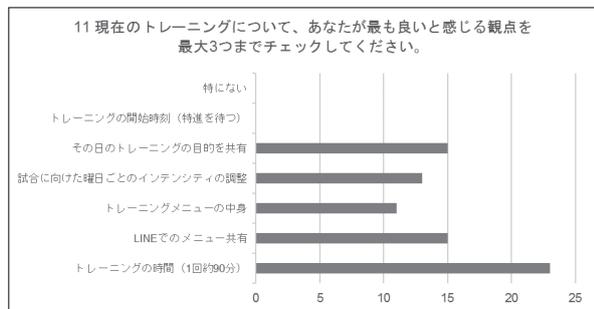
である。

少なくともこのデータは、運動能力が相手よりも劣っているとは示していない。むしろ、実際の試合時間に近い90分という時間設定で練習を行い、かつ練習の最後に試合形式など強度の高いメニューを組み込んでいることで、実際の試合でも最後に集中力が高まるようなサイクルが生まれていると考えることもできる。



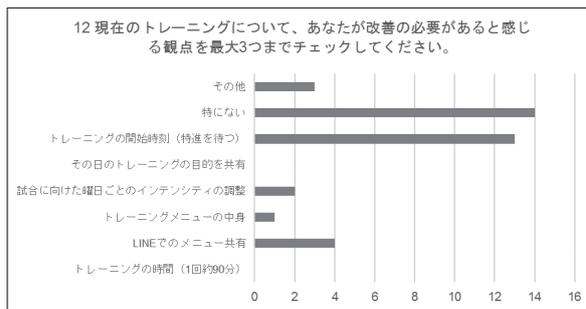
質問10 肯定的回答 87%
 どちらともいえない 10%
 否定的回答 3%

質問9とは異なり、こちらは肯定的回答が大半を占める。しっかりと集中力を保ちながら試合を行うことが出来ていると部員も感じているようだ。



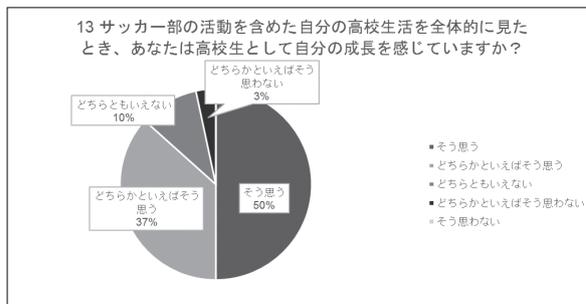
質問11

最もチェック数が多かったのは練習時間（90分）であった。短い時間で質を高める練習のスタイルは好意的に受け止められているようである。また、LINEでのメニュー共有や練習の目的を共有することも、一定の評価を得ていることが分かる。



質問12

特になし、という回答が最も多い。しかし、練習の開始時刻について、改善の必要を感じている生徒が多い。開始時刻を遅らせる目的は、MSコースの部員が練習に参加できるようにすること、待ち時間を利用して部員が学習や課題に取り組む時間を確保することにある。しかし、その時間を有効に活用する習慣がまだまだ希薄であり、待ち時間を持って余している部員も存在している。これは記述欄にも書かれており「待ち時間を有効活用できていない（だから早く始めるべきだ）」という意見が散見された。ただ一方で、「待ち時間を活用して課題に取り組むことができている」という記述もあり、待ち時間の使い方に個人差があることが分かる。この点は今後の課題である。



質問13 肯定的回答 87%
 どちらともいえない 10%
 否定的回答 3%

約9割の部員が、自分自身の成長を実感することが出来ている、と回答している。携帯電話やSNSなどの誘惑が常に身近にあり、それらに浸ってしまう生活と隣り合わせの中、部活動を含む学校生活を通じて高校生としての自分自身の成長を少しでも実感出来ることが、何よりも大切なことではないだろうか。もちろん、高い目標を掲げ、そこに到達できないジレンマを抱える部員や、

なかなか自分を肯定的に評価できない部員も存在するだろう。それを踏まえても、この質問に対する肯定的回答の多さは、現在の活動実践を前向きに続けていくための根拠になり得ると考えている。

IV 部活動の付加価値を高める

1 本校が目指す教育における部活動の位置づけ

本校はグローバル教育や理数系教育に特に力を入れており、受験を突破して入学してくる生徒たちは（保護者も含め）、学力の向上や大学附属校としての進路保障、また他大学受験の成功、英語力の向上や留学、ハイレベルな理数系教育等を求めている。スポーツに力を注ぎ「全国大会出場を目指す」ことを高校生活の第一の目標設定に掲げる生徒は少ない。もちろんインターハイや全国大会に出場する部は複数存在するし、学校から強化指定を受ける部も存在する。しかしそれでも、ほとんどの生徒たちはまず何よりも「勉強すること」を求めて本校に入学する。ただ、だからといって勉強ばかりに力を入れるならば、大学の附属校ではなく一般的な受験進学校に通えばよいし、生徒たちが勉強以外の場（課外活動）を通じた成長を求めていることもまた事実である。活発な生徒会や学校行事、生徒自身が行き先やプランを立てる修学旅行などは、受験に縛られない大学の附属校として、本校が生徒たちに提供する「教育の付加価値」である。

だとすれば、部活動もそのような付加価値を備えたものであるべきだ。勝つために、全国大会に出場するために、学業をはじめとする高校生としての生活を犠牲にして部活動に生徒を拘束することは、時として教師（顧問）のエゴにもなり得る。何より本校のほとんどの生徒はそのような部活動を求めている。また、そのような部活動は、改革が叫ばれる今後の時代に適合するものでもないだろう。

ただし、私は例えば教育社会学者の内田良氏が主張するような、部活動はレクリエーションレベルで良い、という考えにも与しない⁷⁾。私学にとって、持続可能かつハイレベルな学びを保障することのできる部活動の運営は、生徒募集上の生命線の一つである。

サッカーを例にとれば「活動量の縮小」は「レクリエーション化」に繋がるものではない。たとえ働き方改革や部活動改革に対応し得るレベルまで活動量を縮小しても、質を高める努力をすることでむしろ競技力は向上する（スペインのサッカー活動は日本の「部活動改革」「働き方改革」の枠内に十分おさまるものである）。そして同時に豊かな学びを生徒にもたらしることが出来る可能性を備えている。

もちろんそのような質の高い活動を支えるための教員体制や学校のシステム作りは欠かせない。部活動を持ちたい教員が今後も無理なく続けられるシステムを構築し、持ちたくない教員はその穴を部活動指導員で埋めることが出来れば、全ての生徒にとってより質の高い部活動が提供できるのではないだろうか⁸⁾。

2 本実践から得られるサッカー一部の付加価値

このような考え方のもとに、本校のサッカー一部が上記の実践を通じて部員に獲得させたい力（サッカー部の付加価値）を以下にまとめる。

- 1) 90分の練習を通じて「時間の使い方」を学ぶ
- 2) 「目的意識」を持つことを習慣化する
- 3) 「準備してのぞむ」ことを習慣化する
- 4) 目標に向けて計画的に前進することを学ぶ
- 5) 「競技力の向上」と「学力の向上」を両立する
- 6) 「質の高い活動」を通じて「自由な時間」を獲得する（家族との時間、勉強する時間、本を読む時間、遊ぶ時間 etc）
- 7) 「質の高い活動」を通じて獲得した「自由な時間」を活かしてサッカー以外の分野に目を向ける
- 8) 上記7観点を通じて総合的に高校生としての資質を向上させる

最後に、今回記載した実践以外にも、上述の通り本校サッカー部は長らく川岡教諭のもとで自主性を育む指導が行われており、現在も継続中である。主体性を育むための野外キャンプの実施、3年に1回実施されるスペイン遠征、修学旅行での海外チームとのサッカー交流、また日常的な活動においても豊かな人間性の獲得と競技力の向上の両立を目指した指導が行われ、社会で活躍する人

材を輩出してきた長い歴史が存在する。本稿で記載した活動実践は、こうした積み重ねの延長上に位置するものである。

何よりも、私のこのような実践を快く受け入れて挑戦する場を与えてくれている川岡教諭と、好奇心と挑戦心にあふれる立命館高校サッカー部の部員の存在がなければ、この実践は成立しなかった。改めて感謝申し上げるとともに、私立立命館高校の未来の部活動のモデルケースの一つとなるよう、今後も改善を重ねながら実践を積み重ねていきたい。

注

- 1) 田中京平 (2018) 「スペイン Gredos San Diego School における研修実践報告」(立命館附属校教育研究紀要) 2018
- 2) 田中京平 (2018) 「スペインの部活動およびフットボールクラブの活動から学ぶこと」(附属校教育研究紀要)
- 3) 中澤篤史 (2014) 「運動部活動の戦後と現在」青弓社 47-48 頁
- 4) 前掲著 50 頁
- 5) 文部省体育局 (1976-) 「我が国の体育・スポーツ施設」
- 6) 本文で記載するアンケート調査の結果は全て、田中京平 (2018) 「スペインの部活動およびフットボールクラブの活動から学ぶこと」(附属校教育研究紀要) 31-34 頁より抜粋
- 7) 内田良 (2017) 「ブラック部活動」東洋館出版社
- 8) 田中京平 (2018) 前掲著でそのシステムの在り方については論じている。

体育科における ICT 活用の有効性

— 球技において正しいフォームを身につけるための ICT 活用 —

Effectiveness of utilizing ICT in physical education — Use of ICT to acquire the correct form in ball games —

立命館宇治中学校・高等学校 北川 智香子
Ritsumeikan Uji Junior and Senior High School Chikako Kitagawa

1. はじめに

文部科学省が昭和 39 年から行なっている「体力・運動能力調査」によると、子供の体力・運動能力は、昭和 60 年頃から現在まで低下傾向にある。その原因のひとつとして、情報化社会の影響で外遊びが減少し、運動に親しむ機会も減少していることがあげられる。このような時代背景から、体をイメージして通りに動かすことが出来ない生徒や、体の動かし方が理解できない生徒が増えている。

本実践研究では、そのような生徒たちに対し、正しい体の動かし方を身につけるためのツールとして ICT を用い、その有効性に関して検証を行った。具体的には、バドミントン・テニスの 2 種目の球技において、見本となるフォームの動画と自分自身のフォームを客観的に比較することで正しいフォームを身につけることができるようにした。

また、本研究では、「ICT を導入した授業」(トリートメント群)と「従来の授業」(コントロール群)をそれぞれ実施し、比較調査も行った。

2. 実践研究の内容

(1) 意識調査のためのアンケートについて

生徒の意識変容を調査するために授業の前後において、次頁の 15 項目に対して、強くそう思う 5 点、そう思う 4 点、どちらでもない 3 点、そう思わない 2 点、全くそう思わない 1 点の 5 件法によるアンケートを実施した。(表 1)

表 1 授業前後に実施したアンケートの項目

番号	キーワード	質問内容
①	体育全般	体育や運動が好きだ。
②	体育全般	いろいろな競技をやってみたい。
③	球技	いろいろな球技をやってみたい。
④	バドミントン	授業の中でもっとバドミントンをしたい。
⑤	バドミントン	学校の外でもバドミントンをしたい。
⑥	バドミントン	バドミントンは球技の中でも好きな方だ。
⑦	バドミントン	バドミントンにおいて正しいフォームを身につけることは大切だ。
⑧	バドミントン	バドミントンにおいて正しいフォームを身につけることは難しい。
⑨	ICT	正しいフォームを身につけるのに ICT は役立つと思う。
⑩	体育全般	運動するとき正しいフォームを意識している。
⑪	体育全般	スポーツ観戦の際選手のフォームを見ている。
⑫	バドミントン	バドミンの正しいフォームを知っている。
⑬	バドミントン	もっとバドミントンについて深く知りたい。
⑭	ICT	体育においてもっと ICT を活用したい。
⑮	ICT	学校生活の中でもっと ICT を活用したい。

(2) 使用した ICT 機器について

立命館宇治中学校では、生徒がひとり1台のタブレット（現在の2・3年生はFUJITU ALLOWS Tab）を所持し、学習に活用している。

授業支援のためのアプリケーションとしては、「MetaMoji Classroom」を採用しており、生徒全員のタブレット PC にインストールしている。

「MetaMoji Classroom」は、ネットワーク環境において、用意されたデジタルページ上にテキスト・静止画・動画を複数同時に貼り付けることができ、それらを教師・生徒間で共有することができるアプリケーションである。

また、Wi-Fi 環境の無い場所でも、動画比較がソフトウェア「Kinovea」を合わせて使用した。

(3) 実践①バドミントンの授業

i) 見本動画の準備

バドミントンの授業は、1学期の5月～7月に、中学2年生女子80名を対象に計7時間実施した。レシーブのフォーム（テイクバック）を身につけるため、立命館大学大学院 スポーツ健康科学研究科の藤井一貴さんに協力をいただき、特に「肩の引き」と「肘の位置」の2点に注目し見本動画を作成した。

次に MetaMoji Classroom 上に2つのポイントを縦軸と横軸とした2次元の座標軸を作成し、4つの象限に A～D の見本・参考となる動画を配置した。貼りつけた。(写真1)

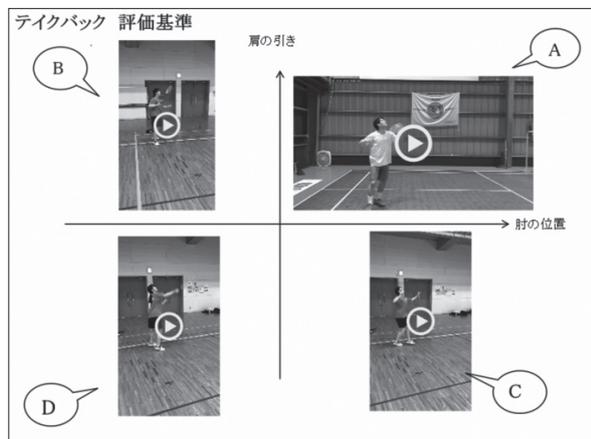


写真1 バドミントンのサービス見本動画

写真1では、

- A: 肘の位置が肩より上、肩の引きができていない。
- B: 肘の位置が肩より上、肩の引きができていない。
- C: 肘の位置が肩より下、肩の引きができていない。
- D: 肘の位置が肩より下、肩の引きができていない。

ii) 生徒の活動

授業において生徒は3人でひとつのグループとなり、サーブを上げる人、テイクバックする人、撮影する係を分担した。タブレットを用いテイクバックの動画撮影を行った。その後、見本と自分のフォームを授業支援アプリ上で比較することで(写真2, 3)、自分の課題を発見させ、フォーム改善へとつなげることができた。



写真2 自分のフォームと見本動画を比較する①



写真3 自分のフォームと見本動画を比較する②

さらに、現在の自分が4つの象限のどの位置にいるのか友達とともに確認し、プロットさせていった。その際、自分が思う改善点を「黒」で、友達からもらったアドバイスを「青」で記入させ

とで、視覚化した。(写真8)

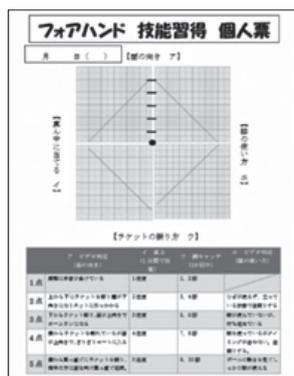


写真8 レーダーチャート

バドミントンでは授業内で動画確認をすることによって、運動量が確保できていなかったため、テニスでは動画確認をする時間を別に設けた。

教室で見本動画と比較したり、スロー再生で動きを見ることで自分の課題をペアの友達とアドバイスしながら行えるようにした。そうすることによって、テニスコートで行う授業中の運動量も確保できた。(写真9,10)



写真9 友達にアドバイスをもらう



写真10 見本動画と比較

3. 結果と考察

バドミントンにおいては、授業前後に実施した15項目のアンケートについてt検定(片側検定 * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$)を行い、意識変容を調査したが⑫「バドミントンの正しいフォームを知っている」という項目に**の有意差($p = 0.002$)が、⑭の「体育におけるICT活用をもっとしてみたい」に*の有意差($p = 0.02$)が出たが、その他の項目については、すべて有意な差がでなかった。

原因として各項目の平均値が、初めからおよそ3.7以上と高い数値であったこと、また、ICT利用や使用したアプリに最初は不慣れであったため、生徒が授業準備等、余裕を持って行えなかったことなどが原因と考えられる。

テニスにおいても、意識変容について同様の調査を行った。

テニスでは、

③* ($p = 0.049$) ⑤** ($p = 0.027$)

⑦* ($p = 0.035$) ⑫* ($p = 0.031$)

⑭* ($p = 0.025$)

の6つの項目で、有意な差がえられた。

今回の授業によりテニスへの興味・関心が増し、他の球技への意欲も向上したと考えられる。

またバドミントン同様⑫の結果から生徒たちがより正しいフォームを意識するようになったことがわかり、さらに⑭の結果からICTがそのために有効であったと考えられる。

また、トリートメント群とコントロール群のサービスを比較すると、圧倒的にトリートメント群の方が正しいフォームで実施することが出来ていた。完全にできていなくとも正しいフォームを意識している生徒もトリートメント群のほうが多かった。生徒自身が気づいていないところで、意識した練習が出来ていたと思われる。

また、この授業形式では自分たちで課題を見つけ、ICTの活用により自分たちで克服するというアクティブラーニングの形が自然とできていた。

友達と動画を確認しあい、お互いに感想を述べ合ったりアドバイスをするなど、コミュニケーションをとりながら生徒たちは技術向上を行うことができたと考えている。

今回、ICTを活用することで、生徒たちは今まで以上に自分の体の動きについて客観的に捉えることができるようになった。正しいフォームのポイントについても2点に絞ったことで、よりイメージしやすくなり、体の動きについて「ここを意識して直そう。」という意欲が見られた。

実践の途中で何度か「MetaMoJiClassRoom」を用い、正しいフォームとフォーム改善について全体で話し合う時間を設けた。その際教師が、許可を得た生徒の動画を全体に提示し、その生徒の最初の動きと改善された動きを比較し、コメントを行った。生徒たちは他者の動画を複数見ることで、より体の動かし方のイメージを膨らませることができた。これは、ICT活用ならではの利点であったと言える。

また、生徒の中には自分から「私の動画を参考にみんなに見せてください！」という前向きな意見も聞かれた。こういった積極性が生徒たちに身につけていったことは、教師として予想していなかった嬉しい成果であった。

しかし何よりも、今回のICTを活用した正しいフォーム習得の授業について、生徒たちから「本当に楽しく本当にわかりやすくなることができた。」という感想が多く聞かれたことが一番の成果であったと考えている。

今回の研究を行うことにより、ICTを有効的に使うことによって、生徒の意識や取り組み方が変わることに気づけた。今回は駆け出しでまだまだ至らないところが多くあった。これを機に、ICTを使った授業づくりに意識を置いて進めていきたいと考えている。

〈参考文献〉

- ・中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 保健体育編，2017，文部科学省
- ・先生と教育行政のためのICT環境整備ハンドブック，2019，日本教育情報化振興会

大学体育会系クラブと附属校における 教科の新たな高大連携の取り組み

— 立命館大学ゴルフ部との探究選択授業のコラボレーション —

An examination of a new initiative for a Ritsumeikan University affiliated high school
to promote golf as a Physical Education subject for high school students
— In collaboration with Ritsumeikan University Golf Club —

立命館宇治中学校・高等学校 谷口 玲子
Ritsumeikan Uji Junior and Senior High School Reiko Taniguchi

I はじめに

立命館宇治高等学校で2015年度から始まった「探究選択B スポーツ総合」は、3単位（水曜日4限目、金曜日5・6限目）の選択授業である。2019年度は32人（内訳：男子23人・女子9人）の受講者があった。授業内容は4月～10月をスポーツに関するマネジメント・社会学・生理学・コーチング等に充て、11月～1月は生涯スポーツとして「ゴルフ実習」に取り組んでいる。

1 ゴルフの特性

ゴルフはその運動特性から、年齢、体力、技量などに応じて自分のペースで楽しめるスポーツである。中高年から始めることも可能で、比較的高齢になってもプレーを楽しめる。さらに巧拙にとられることなく、老若男女を問わず誰もが気軽に取り組むことができる。以上の理由により、生涯スポーツとして最適なスポーツであると位置づけ、授業を計画した。

さらに、ゴルフは「マナーのスポーツ」という面も持ち合わせており、ゴルフを通して学ぶ「マナー」は社会生活に活かされることも多い。ゴルフ規則書の第1章「エチケット」には、ゴルフの精神である「マナー」について表記され、「コース上の他の人に対しても常に心を配る」などの礼儀正しさや、「スポーツマンシップを常に示しながら洗練されたマナーで立ち振る舞う」といった基本的な考えが記されている。これらは社会の一

員としての準備にふさわしいものばかりである。

2 授業における課題

一方で、何本もあるゴルフクラブの違いやコースでのラウンドの仕方など、何の知識もないまま始めるには越えるべきハードルの高いスポーツでもある。学校教育の中で行うには「道具をそろえる」ところから出費がかさみ、金銭的な負担も大きい。

また、学校教育現場において、ゴルフは鉄製のクラブを振ることや硬いゴルフボールを使用することから大きな怪我につながる危険性があるなどの理由で敬遠されている実態もある。

3 関西ゴルフ連盟振興グループとのかかわり

その中で学校教育での「ゴルフ授業」を模索されていた関西ゴルフ連盟振興グループとの出会いは幸運であった。まず、道具の調達である。道具を生徒の人数分そろえるには学校予算内では不可能であったが、関西ゴルフ連盟振興グループにより30人分（5年前のスタート時の生徒は30人であった）の7番アイアン・ピッチング・パター、ショット用マット、さらに穴あきボール180個、ロストボール200個等の無料提供を受けることができた。それから毎年その都度足りないクラブ（左用クラブ等）やボール等は随時追加補充可能で、常に人数分は確保できている。

また、「ゴルフ授業」に際し、大自然の中でのラウンドプレーは必ず実現させたいものであった。

幸い立命館宇治高等学校の近隣には、実際にボールを思い切り打てるゴルフ練習場として城陽オレンジゴルフセンター、ラウンドプレーができるゴルフ場がある。この立地条件を活かした取り組みが、関西ゴルフ連盟振興グループの協力のもとで実現した。城陽オレンジゴルフセンターで5回の実践練習を行うにあたり、料金設定を一人あたり1回600円、そこから一人あたり1回200円の補助金を受けている。さらにゴルフ授業の集大成として、1959年に開場した歴史あるゴルフ場の中の一つであり京都を代表する名門コース「城陽カントリー倶楽部」での無償ラウンド実習で締めくくるという充実した授業が展開できている。このように関西ゴルフ連盟振興グループの取り組みの一環として授業を行うことができたことによって多くの課題を乗り越える事ができた。

そうして授業を「ゴルフ初級」と位置づけ、「ゴルフ技術の基礎の習得」及び「ゴルフを通してスポーツの楽しさと実社会に通用するマナーを身につけさせること」を目標とした。現在ではゴルフ授業が計画していた当初より格段に充実したものになっている。

4 大学ゴルフ部連携の目的

この授業を受講した卒業生の立命館大学ゴルフ部加入率が増えたことが大きな要因となり、2019年3月に大学ゴルフ部より新たな高大連携の取り組みとして何か協力できることがあるのではないかと相談を持ちかけられた。

大きな怪我につながる危険を回避するためにも基礎を教える実習の際には指導者は多いほうが良い。西谷元司監督はティーチングプロテストを採点する側のプロフェッショナルであり、指導者の立場から学びたい事が数多くあり、願ってもない申し出であった。

今まで推奨され、実践された高大連携は学部との連携である。ある一定期間の大学クラブと教科の高大連携は新たな形として取り組む価値があるものと考え、立命館大学ゴルフ部の申し出をありがたく受け入れることにし、西谷元司監督とゴルフ部部員の協力を得て2019年度の授業が始まった。

II. 授業の概要

1 実習について

2019年度ゴルフ授業計画の中での実習は以下のとおりであった。

期間：2019年11月6日～2020年1月23日
3単位（水曜日4限 金曜日5.6限）人数32人（男子23人 女子9人）

※日本スポーツ振興センター加入済み

全ての授業に西谷監督が参加、城陽オレンジゴルフセンターでの練習では常時2人、城陽カントリー倶楽部でのパッティング・アプローチ実践練習には4人及びラウンド実習に9名のゴルフ部学生が参加した。

学校で行う授業はマナー講座等を行う座学（雨天時等）と、テニスコートやグラウンドを利用した基礎的な実技実習であった。校内には専用のゴルフ練習場がないため、安全性を考え、パッティングとピッチングを中心の実技とした。パッティング練習ではグリーンを想定し、オムニ仕様のテニスコートを使用した。ピッチングでのアプローチ練習は穴の開いたプラスチック製の練習用ボールを活用し感覚をつかませた。城陽オレンジゴルフセンターでは実際のゴルフボールで、ピッチングと7番アイアンを使うフルスウィングの練習を行った。練習方法や基礎講座などでは、西谷監督の助言の下、最低おさえるべき基礎の部分をおさえながら、ゲーム方式の練習を取り入れるなど生徒が飽きずに集中してできることを随時取り入れながら授業を行った。

さらに、各自が自分のフォームをスマートフォンの動画機能を利用し、ビデオで運動解析するなどイメージと体の動きを確認することで短時間での技術習得を目指した。

2 授業内容

(1) オリエンテーション（教室）

- ①探究Bの講座でゴルフの授業を計画した経緯。生涯スポーツについて。「ゴルフ」の概要、歴史等。
- ②授業スケジュールの配布、おおまかな授業の流れの説明。

(2) パッティング練習 (テニスコート)

スウィングの基本という理由から、最初の練習クラブをパターにした。ラウンド中最も多く打つクラブでもある。まずは「止まっているボールを打つ」ことに慣れさせることから始めた。

- ①基本的なクラブの握り方を指導
- ②ストロークではコックを使わず両肩と腕が作る三角形をイメージしながら形を崩さない様に素振り
- ③7時⇔5時の振り幅で左右対称にストロークすることを基本として距離にあわせて振り幅を調整
- ④フェース面を真っ直ぐ引き、真っ直ぐ出す練習
- ⑤左足よりにボールを置くスタンス位置を決め真っ直ぐ打つ(強く打ちすぎるとカップに蹴られる可能性があることを教える)

ボールがホールに入った時に鳴る音はパッティング練習においては非常に大切な要素であると考え、中心の錘にボールが当たると音がするグラウンドゴルフのホールポストを改造し(図1参照)、ホールに入ったときと同じ感覚を感じることが出来る工夫をした。音が思いのほか心地よく響き達成感を得られることができると好評で生徒達は集中しながら練習に取り組んでいた。



図1 パター練習に使用したゴールポスト

(3) 基礎練習 アプローチ ピッチング編

場所は校内テニスコート、ピッチングを使用。オムニコートを傷つけないため一人ずつ個人用マットを使用。ここからはフルスウィングをしていくためスウィング以外の時のクラブの持ち方、前後左右を必ず確認してまずは軽く振ることなど怪我防止のマナーをしっかりと指導。

- ①スウィング時のクラブの握り方、スタンスのとり方指導
- ②素振りで、スウィングの形を確認
- ③振り幅(時計の7時⇔5時・8時⇔4時・9時⇔3時)によるボールの飛び方を確認(穴あきのプラスチック製のボールを使用)

(4) 基礎練習 アプローチ 7番アイアン編
第一グラウンド(人工芝を痛めないようマットを使用)

- ①素振りでフルスウィング(7番アイアンとピッチングとの感覚の違いを感じる)
- ②穴ふり幅(時計の7時⇔5時・8時⇔4時・9時⇔3時)によるボールの飛び方を確認(穴あきのプラスチック製のボールを使用)
- ③クラブの違いによる飛距離、描く放物線の違いを確認
- ④決められた距離を何打で到達できるかピッチング・7番でそれぞれ確認
- ⑤バードゴルフ用のゴールを利用し、穴あきボールでアプローチ練習

(5) パッティング・アプローチ実践練習
(城陽カントリー倶楽部パター・アプローチ練習場)

- ①2時間続きの金曜日5・6限の授業を活用
- ②実際のグリーン上でのパッティング練習
- ③実践に近い練習場でのピッチングを使用したグリーン周りのアプローチ練習
- ④15:20授業終了、現地解散

(6) ゴルフ実践練習
(城陽オレンジゴルフセンター)

- ①2時間続きの金曜日5・6限の授業を活用
- ②準備運動も兼ねて学校からオレンジゴルフセンターまでランニング(早い生徒で約15分、遅い生徒でも20分以内には全員集合)
- ③2人で1つの打席を共有し7番・ピッチングをフルスウィングして打球方向と距離を確認
- ④近くの目標に向かってピッチングでアプローチを練習
- ⑤15:20授業終了、現地解散

(7) ラウンド実践 (城陽カントリー倶楽部)

1/17実施 当日参加人数27名 (留学・公欠で欠席者5名) 13:00～15:30

- ①ルールはスクランブル、ショットガン方式。
- ②1グループ・ラウンドカー1台とし、生徒3人につき大学生1人がついてラウンドの仕方を教える。
- ③マナーの説明を受けながら実習。
使用クラブは7番アイアン、ピッチング、パターの3本で時間内に9ホールをラウンド

Ⅲ 結果

今回の授業において高大連携として大学ゴルフ部が関与したことについてアンケートを行った。31人 (1人留学中のため) から回答があった。以下はその結果と生徒の感想である。

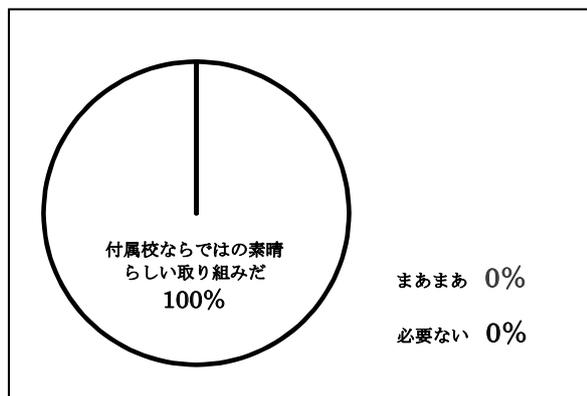


図2 (質問) ゴルフ部との高大連携授業はどうだったか。

感想

- ・教えてくださる先生や監督、大学生がいることで分からないことがあったらすぐに聞いて良い環境だと思いました。
- ・附属校にしかない環境で、ものすごく楽しい授業が受けられたことがとても嬉しかったです。
- ・大学生も一緒にできるというのは附属校だからだと思ふし、そのおかげで広い目線でアドバイスがもらえる。
- ・普通の学校ではこんなに丁寧に教えてもらえないと思ったし、本当に恵まれていると感じました。又大人だけではなくて自分より年上の先輩に教えてもらうことによって分からないことも理解しやすかったです。

今回初の取り組みであった大学ゴルフ部との高大連携授業において、100%の生徒が附属校として素晴らしい取り組みだと実感している (図2参照)。

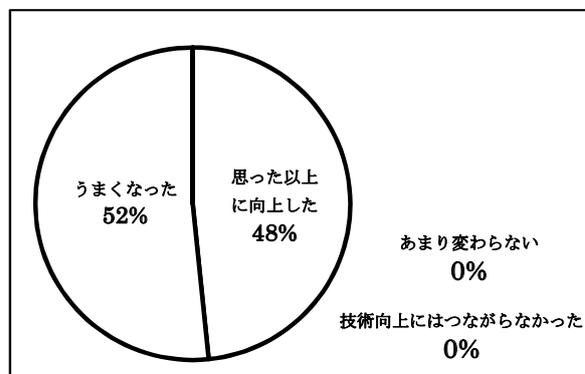


図3 (質問) ゴルフ部からのアドバイスは技術向上につながったか

授業中にゴルフ部の方から頂いたアドバイスは、自分の技術向上につながったと感じた生徒も多く (図3参照) 思った以上に向上したと感じた生徒は48%になった。

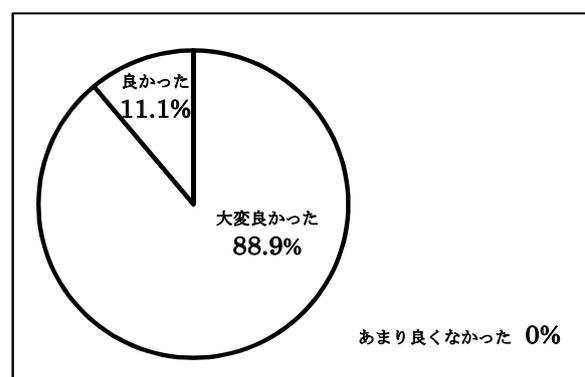


図4 (質問) ゴルフ部との高大連携授業はどうだったか。

感想

- ・どのクラブを使ってどこに向かってどれくらい力で打てばいいのか教えてくださって、大学の話も聞いてよかった。
- ・たくさんアドバイスをもらってまたお手本として何回か打ってくれたから。
- ・ここでは何番を使うといいよとか、プロの試合のこととかいろいろな話をしてくださっておもしろかった。
- ・喋りやすいしアドバイスをもらいやすかった。

このように城陽カントリー倶楽部で行ったラウンド実習で大学生と一緒にプレーをしたことは好評で8割強の生徒が「大変よかった」と評価している(図4参照)。附属校の先輩ならではの親しみのある対応は、生徒にとって初めてでもラウンドの楽しさを味わうことができた大きな要因となっている。

IV おわりに

一人の怪我人もなく受講者全員がゴルフの楽しさに触れることができ、ゴルフへの関心度は確実に高まった。特に先輩と楽しくラウンドできた経験をきっかけとして、生徒たちが今後もゴルフを継続してくれることを期待している。指導にかかわった大学生からもかなり手ごたえがあったという感想があり、積極的に今後の改善点を提案してくれている。

今回大学クラブとの高大連携授業は授業の目標達成に大変有効であった。今後多くの附属校の授業で大学クラブとの高大連携を取り入れるきっかけとなれば幸いである。

【謝辞】

この取り組みに尽力していただいた関西ゴルフ連盟の真鍋氏、立命館大学ゴルフ部の皆様、城陽カントリー倶楽部、城陽オレンジゴルフセンターをはじめ多くの方々のご協力にこの場をお借りして感謝の意を表します。

【引用】

ゴルフ規則 <http://www.jga.or.jp/jga/html/rules/rulebook/ch100/ch100.html>

物理の自学自習のための認知心理学的アプローチ

— 認知カウンセリング、学習法講座 —

Cognitive Psychological Approaches to Self-Studying Physics: Cognitive Counseling and Lecture on Learning Strategies

立命館慶祥中学校・高等学校 松田 淳二
Ritsumeikan Keisho Junior and Senior High School Junji Matsuda

I 研究の背景

物理の学習を困難に感じる生徒は多い。授業が理解できない、努力しているのにテストで点が取れない、選択科目で進路のために必要だから、実験が好きだから選択したのに予想以上に困難で後悔している。結局1年でやめて別の進路に進むことになる。そのような例が後を絶たない。

その原因は認知発達の遅れや、それまでの生活における物理現象の体験にとほしいこと、物理の学習方法を知らない・身につけていないことが考えられる。Shayer and Adey (1981)によればピアジェのいう形式的操作期の段階に到達している生徒は、16歳で3割にすぎないという(Adey, 2004)。形式的操作のできない生徒に対して理解を促すにはカリキュラム通りではない様々な工夫が必要になるであろうが、それも多様な発達段階にある生徒に対して一斉に授業するのは困難であり、個々の生徒に合わせた個別指導が望まれる。しかし、学校にそれだけのリソースはない。生徒自身が効果のある学習ができるようになってほしい。

レディッシュ (2012) は認知心理学に基づいた教授法と教材を紹介している。これらはわかりやすい授業をするのに役に立つ。しかし授業を受けるだけでは学力はつかない。むしろ、生徒の様子を見るに、わかりやすい授業は理解を促しても自発的な学習につながらないと感じている。

物理の学習方法は他と違うようである。そのことは指導者は意識しにくい、物理を苦手と感じる生徒の多くはその違いに戸惑っているか、そも

そも違いに気づいていない。そのような生徒は例えば「繰り返して覚える」ことが学習だと思っている。特に中学校までそのような方法で一定の成功を得ている場合には、そのような学習観が強固になってしまっており、なかなか違う学習方法を試そうとしないし、思いつきもしないのではない。学習観は成績に直結する。植阪ら (2006) は学習観を4つの認知主義的学習観(「意味理解志向」「思考過程重視志向」「方略志向」「失敗活用志向」と、4つの非認知主義的学習観(「丸暗記志向」「結果重視志向」「練習量志向」「環境依存志向」)に分類した。さらに前者は数学の成績と正の相関が、後者は負の相関がそれぞれあることを示した。藤澤 (2002) は望ましくない学習観とそれに基づく学習方法を「ごまかし勉強」と呼んだ。なお、ごまかしとはゴマでできた中身のないお菓子に由来する。中身のない人になってほしくない。

学習方略が適切でないと成績に結びつかないが、その失敗という結果を能力に原因帰属すると学習意欲が低下する(奈須, 1993)。また、努力に帰属しても改善は見込めず、痛ましい状況が続く。特に日本では失敗を努力不足とする傾向が強く、その原因は好成績に対して努力をたたえるという教師の隠れたメッセージではないかと須藤 (2015) は述べている。小学生の場合、勉強時間は成績の5.9%しか説明しないという(須藤, 2015)。努力でも能力でもなく、学習方略に目を向けさせるべきである。

それでは、私たちは学習方略を教えてきたか。植阪ら (2012) の調査では小中学校における学習

方法の指導は学習習慣や規律が主で、認知的な学習方略の指導をしている学校はごく少数であった。ベネッセのアンケート調査(2014)によれば「上手な勉強のやり方が分からない」と回答した中学生は55%にもなった。高等学校の物理ではなおさらであろう。

物理の学習方法を意図的に伝える必要がある。高校生ともなれば自分で試行錯誤しながら効果のある学習方法を見つけてほしいと期待してしまうが、実際には全員がそのようなことができるわけではない。本論文では物理の自学自習のために2つの認知心理学に基づいた実践を報告する。1つは認知カウンセリングという認知的なつまづきに支援を与える個別指導である。もう1つは一斉授業で学習方略を学ぶ学習法講座である。このような実践は小・中学校がほとんどで、高校の物理での実践例はほとんどない。

II 認知カウンセリング

1. 方法

認知カウンセリングとは認知的な問題を抱えているクライアントに対して、個人的な面接を通じて原因を探り、解決のための援助を与えるものである。単なる解説だけの個別指導ではなく「何がわからなかったのか」などの問いかけにより、メタ認知を促し、適切な学習方略・学習観を身につけ、自立した学習者を育てることをねらう。さらに、生徒のつまづきやすいところを発見し、それに対する説明の方法を通常の一斉授業に反映することも1つの大きな目的である(市川、1993a)。認知カウンセリングの標準的な方法として市川(1993a)は以下の6つを挙げている：

- ①自己診断(何がわかっていないかを生徒に言わせる)
- ②仮想的教示(知らない人に説明するつもりで説明させてみる)
- ③診断的質問(本当にわかっているか試すための質問をする)
- ④比喩的説明
- ⑤図式的説明
- ⑥教訓帰納

①～③はメタ認知を促すものである。生徒は初めはうまく説明できないが、説明しようとするのが大事である。また、生徒は実はわかっているのに「わかった」と言うことがあり、説明をさせることで生徒の理解を診断することができる。④～⑤は算数・数学でよく用いられる方法である。④は、新しい知識は既有知識との関連やアナロジーによってのみ獲得されるという考えに基づく。⑤について、授業者が図を用いて説明をしても、生徒は図を用いて考えないという報告は多くある(例えば、市川、1993b)。その原因は授業者の描いた図の意味や解釈のしかたがわからない、図を描く必然性や有用性がわからない、等がある。高橋(1993)はさらに以下を提案している：

- ⑦暗黙の仮定を確認する(例：保存量は何か)
- ⑧等価な解釈を考える(別の見方をする)
- ⑨整合性を考える(ルールを一般化する)

これら3つは算数・数学によく現れる場面についての方法であり、他の教科・科目であればそれぞれ特有の考え方や概念、そして学習方法と認知カウンセリングの方法があるだろう。認知カウンセリングの実践報告は小学生・中学生が主で、高校は少ない。科目は算数・数学が多く、物理は少ない。

⑥教訓帰納とは、その問題、特に初め正解に至れなかったも問題について、何がわかっていなかったからできなかったのか、それに正答するためには何が必要だったのか等の教訓を引き出すことである。その対象は単なる知識や考え方にとどまらず、「その問題から学び取りえる全てのこと」である。より一般的な教訓を引き出せるほど応用できる場面が多い。学習の意図的な転移とも言える。教訓帰納は学習者自身が行うことが望ましいが、実際には正しく教訓帰納をしている生徒は少ない。最終的には教訓帰納を含めたこれら①～⑥の方法を学習者自身でできるようになるのを目標としている。

認知カウンセリングの指導時に望ましい学習方略をとっていても、時間がたつにつれて元に戻ってしまうことがある。その方略をとるべき必然性や有効性を理解していないからである(有効性の認知)。一人で学習する際に望ましい方略をとれ

るような、すなわち、学習観の変容にせまれるような認知カウンセリングが期待される。

これまでも非計画的ではあるが、相談に来た生徒と話をしながら一緒に問題を解くということを経験すると、その後自立して学習に取り組むことができるようになったことがある。個別指導は大変な負担だが、自立させるまでであれば実現可能性はある。

2. 実践記録

高校3年生の生徒2名に対して、4月から6月にかけて計5回の認知カウンセリングを実施した。2名とも努力はしているがそれが結果に結びつかず、定期試験でも苦勞しているという印象があった。高校2年生の終わりにクラスで一斉に取ったアンケートでは、メタ認知能力がクラス平均に比べてやや高いが、セルフ・エフィカシー（自己効力感：自分にはできるという自信、効果期待）が極端に低いという特徴があった。高校3年生から始まった4単位の物理の内容が高度であり、さらに危機感を増している様子だった。

(1) 事例1

対象の1人目は高校2年時の内容を扱った。直近で出題された問題を一緒に考えていった。

摩擦のない氷上で、質量40 kgの人Aと質量60 kgの人Bが押しあう。AがBを押しあう力の大きさは30 Nだった。

- (1) BがAを押し返す力の大きさは何Nか。
- (2) A, Bに生じる加速度の大きさはそれぞれ何 m/s^2 か。(図は省略)

T (指導者)：これは何の問題？

S (生徒)：・・・。

T：・・・。

S：作用反作用の法則

T：作用反作用の法則って何だっけ

S：・・・。

T：(解説プリントのページを開いて見せて、読む。) この場合は？

S：30 N

T：この矢印どういう意味？

S：・・・。

T：(説明する) わかった？

S：はい

T：じゃあ、ノートに書いておこう。『作用反作用の法則』と書いて『作用』の下に『 $A \rightarrow B$ 』、・・・。

これは初めて聞もなくのころの場面である。わからないときにすぐ答えてやらず、なるべく生徒から引き出そうとしているが、生徒も言葉に詰まることが多かった。答えのみの発言に対しては本当にわかっているか試す質問をした。その後、教訓帰納の方法としてノートに書く内容を指示している。

T：(2)は何の問題？

S：・・・。

T：教科書で探してみよう

S：(探す) これ？

T：そう、そのへん。(ページをめくってあげる)

S：運動の法則？

T：そう。運動の法則。運動の法則って？

S：(読む。)

T：(教科書を隠して) もう一度言ってみて。

S：力に比例して、質量に反比例する。

T：式で表すとこれだね。ノートに書いておこう。『 $a=F/m$ その意味は、加速度は力に比例して、質量に反比例する』

単に指導者が説明を与えるのではなく、教科書の該当箇所を探させたり、読ませたり、説明をさせたりしてみた。このとき特に指示はしなかったにもかかわらず、生徒は「力」と「質量」を縦にそろえて書いた。

加速度は 力に比例 質量に反比例

このようなセンスはあるのだが、物理になるとうまく学習できないのだろうか。

T：式を見たときにその意味を考えられるようにしよう。

S: (ノートに書く『式を言葉で表してみる』)

促されなくても教訓をノートに書いた。「ここでも先生から指示があるだろう」という予想かもしれないが、先の学習を生かすという点では小中学生の事例と比べてずっと能力が高いように思う。図を描くように促した際も、一度それで成功したあとは、促されずとも図を描くようになった。

(問題を解いて加速度を算出した後)

T: では、それぞれの加速度の 0.75 と 0.5 はどういう比?

S: 3:2

T: それはどこから来た?

S: 質量?

T: おしい。もう一步。質量の?

S: 逆だ

T: そう、逆比ね。それはどの式から出てきた?

S: ……。

($a=F/m$ からと教える。わかっていない顔。先にノートに書いた、 $30\text{ N}/40\text{ kg}=0.75$ を指さす。)

S: あっ。なるほど

反比例の関係が即座に頭に浮かばない状態と推測する。

この生徒は作用反作用の法則や運動の法則などの基本的なことを覚えておらず、理解もあいまいだった。また、比例・反比例の関係の数式表現に慣れていないようでもある。長期休み後の確認テストについて「早く終えてしまったから忘れてしまった」と言っていたが、それは意味を理解するという深い処理がなされていないからと推測する。

(2) 事例2

2人目は通常授業で進行中の内容を扱った。高校2年で授業を担当したが、高校3年では別の先生に変わっている。このような関係は認知カウンセリングがやりやすい。

(ボイルの法則について)

T: わかる?

S: わかる。けど $p=k/V$ の k って何?

T: 比例定数

S: ???

T: ……。

S: ……。

T: 先生は、小学校1年生のときのおこづかいが100円だったんだ。2年生で200円。3年生で300円。4年生で400円。5年生で500円。6年生では?

S: 600円

T: なんで?

S: 100、200、300、ときたから。

T: その関係を何という?

S: 比例

T: そうだね。(グラフを描いて見せる。) 式でかくと、 $y=Ox$ 、 O は?

S: 100

T: そう。それが比例定数

S: (納得)

T: こういうのはよくあって、フックの法則は $F=kx$ が k 比例定数。

比例の関係について理解していない、またはその数式を用いた表現に慣れていないことがここでわかった。急遽、説明をするのだが、振り返って2つ反省がある。1つは、1,2,3…と続いたあとに6を問うたので、「比例」ではなく「順序」として答えていたかもしれない。もう1つは、これくらいの認知の段階の生徒にとっては、具体例から具体例に移るのは負荷が大きく、例えば、単位を省くなどして抽象的な例で説明すべきだったかもしれない。

(ボイル・シャルルの法則からシャルルの法則が導かれることについて)

S: じゃあ、圧力が一定の時は、……。 (解説プリントを見て止まる) T と V が逆 (分子と分母が逆) だけど……?

T: ひっくり返せば、 $1/k$ になる。これを改めて k とおいたら同じになるね。

S: ???

T: T と V が比例するという意味なので、 $V=kT$ と $T=kV$ と表現できる。

S：(納得)

いちおうは納得してくれたものの、これまで不確かだった比例の概念が急に身につくとも思えず、別の場面で再び疑問が出てしまうかもしれない。このような基本的な概念である「比例」が、本来であれば小学校や、その数式表現であれば中学校で扱う内容であるはずなのに、2名の生徒ともにその概念が育っていない、もしくは数式での表現方法が十分でないことは予想外だった。このような概念の獲得が十分でない生徒にとって、高校の物理は非常に困難であると想像できる。さらに、認知カウンセリングの対象として選んだ2名に共通しているということは、このような認知的なつまづきが広く存在していることを示唆する。

3. 考察

認知カウンセリングを行う中で、生徒らが何でつまづいているのか、どのような学習方略をとっているかがわかってきた。例えば、原理を理解しないまま練習問題の解法を覚えるという方略である。高校以前の学習がそれで効果を発揮していたこと、高校の物理であっても、それで定期試験の合格点をとれていたことが、それに拍車をかけ、学習観の固定化につながっていたことも十分に予想される。レディッシュ(2012)によれば「物理を理解していなくても、手続きに従えば解けるアルゴリズム的な問題に正答することがしばしばある」という。定期試験には不可を出さないための救済措置として式に代入するだけの簡単な問題を入れていたが、それが裏目に出ていたということである。

認知カウンセリングによって授業に生かせる事柄が見つけられた。例えば、「速度の合成」「相対速度」「放物運動の分解」についてはすぐさま次の授業に反映した。わずかな教え方の違いではあるが、それによって理解できないということが生じうる。多くの生徒が理解していたので気に留めなかったが、伝えたいことの意図を読み取って行間を自分の思考や経験で埋めることができる生徒と、そうでない生徒がいるということでもある。

指導中に生徒の反応を待つ場面がしばしばあった。彼らはわからなくて止まっているのではなく、まして怠けているわけでもなく、考えて自分のも

のにするための時間だったように思う。生徒のペースに合わせることで、理解して、そののち話が進む、という理想的な進み方ができる。一方で一斉授業ではおよそ大半の生徒のペースに合わせて進む。そのため、わずかに考える時間が人より長くかかるというだけで、理想的な〈理解する→話が進む〉という進み方から外れ、授業中にまったく理解できないという状況だと予想する。落ち着いた静かな環境だったこともじっくり考えるのに有効だったろう。

認知発達の問題だけではなく、単純に理解していないというケースも多かった。何がわかっていないのかを探り、それに対応するような説明をすることで、理解し、納得する、という場面は頻繁にあった。そのような場面では、認知カウンセリングの方法である「この問題は何の問題だったか」「何がわからなくてできなかったのか」と問うことは不自然に思う。「人に説明してみよ」との指示もただ指導者の説明を繰り返すだけになってしまう。むしろ、次の問題に進んだ時に、前の問題で得たことを利用して解ける場合や、わからなくて、前の問題の意味を改めて言わせて(時には解説して)、前問と本問のつながりを意識するように促して、本問の解法に気づく、という場合が多かったし有用ではないかと思う。問題のセットがそのように組み立てられていれば有用な方法であるし、そのように問題のセットを組むべきという示唆でもある。

認知カウンセリングの成果を高校2年生の2月と高校3年生の10月に実施したアンケートで比較した。認知カウンセリングの対象とした2名の生徒は初め、2名共にメタ認知能力はやや高く、物理に対する興味、物理学習姿勢が平均的で、セルフ・エフィカシーが極めて低いという特徴があったが、認知カウンセリング後もそれは変わらなかった。(事例1：メタ認知能力3.9→3.7、セルフ・エフィカシー1.2→1.2、事例2：メタ認知能力3.4→2.9、セルフ・エフィカシー：2.2→2.0)定期試験の点数は改善したが、それ以外の項目に変化は現れなかった。セルフ・エフィカシーや学習姿勢に影響するにはより長い時間と指導が必要なのだろうが、ここでは、学習方略がないがためにメタ認知能力に見合った成績がとれ

ておらず、それが改善された、と推測する。事例1の生徒は定期試験の範囲の分野・単元でない箇所の指導であったので、その効果が他の分野・単元にも現れたと言える。

Ⅲ 学習法講座

1. 方法

学習方略や教訓帰納の方法を学ばせるものとして学習法講座がある。瀬尾(2019)は中学校の数学で、特に教訓帰納を取り上げて学習法講座を行った。本研究では物理について学習法講座を実施し、個別指導ではなく一斉授業においてどのように学習方略を伝え、生徒一人一人に教訓を引き出させるかべきかを検討した。

また、学習方略についても検討した。物理の学習方略を押尾(2017)の分類を参考に列挙したが(表1)、これらの学習方略は基本事項の理解に偏っているように思える。基本事項を理解したのち、それを現実世界に適用していくにはこれらとは別の方略を必要とする。そこで、本研究の学習法講座では大学入試の問題を題材にした。基本事項の理解であれ入試問題であれ、それぞれに適切な学習方略があるはずであり、それらが異なるからこそつまづく生徒がいると予想している。学習の段階を追うごとに新しい学習方略を身に付け、手持ちの学習方略を増やしていかなければならない。これは高校を卒業しても同じである。

表1 物理の学習方略一覧

- | |
|---|
| <p>(1) 体制化方略 (関係性を整理する)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法則や式どうしの関係性を図にする (例 電場の式と電位の式) ・似ている法則や式を比較して覚える (例 万有引力とクーロン力) ・似ている状況設定を比較して同じ点と異なる点をはっきりさせる (例 斜面上の物体に働く力は3力の力のつり合いと等価) <p>(2) 精緻化方略 (既有知識を使う)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新しい学習内容と似た内容を思い出して比較する (例 電磁誘導は中学校のときにやった) ・新しい学習内容にあてはまる自分の体験を思い出す (例 投げたボールの軌跡は放物線だったの |
|---|

- | |
|--|
| <p>か)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法則や式を言葉で表す・言葉で理解する (例 $ma=F$ は、力を与えると加速するという意味) ・法則や式がなぜその形になるのかを考える・自分で導出してみる ・法則や式の特珠な場合を考えて、知っているものに帰着することを確認する ・イメージや言葉を加えてノートを作る (例 ばねが伸び縮みする→びよーん) ・与えられた状況設定で、その後何が起こるか考える <p>(3) 自己制御方略 メタ認知</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学んだことが身についているか試す 自分に問うてみたり、声に出したり、人に説明してみたりする ・なんとなくわかっていない感覚に気づき、立ち止まって考える、やり方を変える ・自分がどのような分野や問題設定に弱いのか把握し、対策する ・何が重要で何が重要でないかを考える <p>(4) 教訓帰納方略</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なぜ初めできなかったかを考える。知らなかったこと、気づかなかったことどうやったらできたかを意識する (例 図を描いた、とりあえず式を立てた) ・問題を解いた後に、解き方をおさらいする。どのような問題だったか、どのような構造の問題だったか。 ・この問題から何を得たかを考える。自分はどれだけ賢くなったのか。 ・問題が解けた場合はどの学習方略が適切だったか、問題が解けなかった場合はどのような学習方略が必要になりそうかを考える。 |
|--|

2. 実践記録と考察

高校3年生を対象に学習法講座を10月に2回実施した。あらかじめ入試問題2題を配布して解答させ、当日に解説をして教訓帰納をし、その後、確認テストという構成にした。解答にあたっては「きれいな答案を作る必要はありません。考えたことをどんどん書いてください」と指示をした。1回目のテーマは力学(運動量の保存)と熱力学(理想気体の状態変化)とした。

当日はまず生徒にどのように考えたかを説明させた。そして、あらかじめ作成した解答用紙を見ながら、できなかった箇所を把握したうえで解説をしつつ、時折発問もした。

問題2 (2) 図の変化の過程のうち、外部へ熱を放出する過程はどれか。

T: どうやりましたか。

S: 外部に熱を放出するということは、 T 一定でも V 一定でもない。ということは、ABかCD。CDは吸熱反応だから、AB。・・・ん？

正しく理解しているかの診断的質問だった。この時にはすでに一度答えを出しているのだが、自分で説明をしてみるとうまく説明できなかった。他にもそのような場面は多かった。なお、熱を放出するということは $Q > 0$ で、 T が一定のときもあるし、 V が一定のときもある。熱力学の第一法則を考える必要がある問題であり、グラフから即答できるものではない。熱・仕事というエネルギーのレベルの話と、温度・圧力・体積というレベルの話が未分化にも思える。

T: BからCは何変化？

S: 等温変化。

T: 等温変化。なぜですか？

S: んー。

T: 問題文のどこから読み取れた？

S: 見てなかった。

T: 曲線だから等温だと？

S: そうです。

問題文ではなく図から判断していた。図も必要であるが問題文の「圧力が体積に反比例」と併せて判断すべきである。反比例以外の曲線もある。「曲線だから等温」ということは、反比例以外の曲線を知らないか、この文脈で想起されないかのいずれかだろう。

講座中、以下のような学習方略が取り上げられた。

学習方略1 原理から理解する。知識を関連付けて覚える。

例えば、運動量の保存則をただ使うのではなくて、なぜそれが使えるのか、他のどのようなときに使えるのかを理解すべきである。これは先の分類にあてはめるとするなら体制化方略になるだろう。

解説ののち、この問題から何を学んだか引き出そうとしたが、要領を得なかった。その後、確認テストを実施した。確認テストは解説した問題と同じ考え方や同じ法則を用いるものであった。ほぼ全て正答できたが、運動量保存則を先とは異なる形で適用する問題のみ不正解だった。運動量の定義もあいまいだったくらいであるから、さすがにすぐには身につかない。時間と回数をかけて概念が育っていくものだろう。

最後に再び何を学んだか問うてみたが、やはり要領を得なかった。覚えていなかったことや理解していなかったことが多く、反省しているようだったが、何を学んだかを逐一説明することは負荷が大きいのか、また疲弊している様子もあったのでこの日は終わりとした。

1回目は教訓帰納を生徒自身でなすということができなかった。その反省をふまえて、2回目は教訓を引き出させるために以下のように指示を書いたA4の紙を用意しておいた。「今日あなたは何を学びましたか。要点を言葉にしてください。(式はなるべく使わずに、使ったとしても最小限に。)例えば、この問題では～が必要とされていた、このような設定のときは～とすればよい、これからは～という勉強をする、心がまえ、方針、など。整理して書く必要はありません。思ったことをどんどん書きましょう。振り返り、言語化することが定着につながります。」

2回目のテーマは力学(単振動)と電磁気学(静電場から受ける力)とした。1回目の力学とは内容はほとんど重ならない。講座の構成は1回目と同様であるが、解説の後、教訓を引き出させるための用紙を渡し、上述の指示を一緒に読んだ。しかし、それでも生徒一人ではむずかしそうだったので次のように促した。

T: じゃあ順番にいこうか。問題1
 S: エレベータの中の人から見て、慣性力を考える？
 T: そうそう。
 S: (書く)
 T: 弾性力のところ間違えたじゃん。なんだったっけ。
 S: 自然長から考える。

小問ごとに区切り、解法や間違えた箇所を振り返りながら教訓帰納を促した。小問ごとに小分けすることで、ポイントを抽出しやすくなるのだろう。

T: (3) どうしたんだっけ
 S: これは、糸を切ったら#%\$※@△
 T: …。加速度を出す問題ですよ。加速度どうやって出したんでしたっけ。
 S: 力を、質量で割った。
 T: そう、運動方程式ですよ。
 S: これ運動方程式？

求めるべきは加速度であること、という設問の本質を理解していなかった。さらに、運動方程式のベクトルの形 ($m\vec{a}=\vec{F}$) を運動方程式と思っていなかったことがわかった。指導者としては当たり前だと思っていて説明しないが、生徒は言われないと気付かない。物理ではよくある。このようなやり取りを続け、引き出した教訓はA4の紙ほぼ1枚になった。その中には「図を描く。図を描くのに慣れる」という解説で取り上げた方略・教訓もあった。

学習方略2 図をもちいて、状況を整理する。状況を整理するために、図を巧みに使う。

これは認知カウンセリングの方法⑤にも挙げられており、汎用性が高く、かつ定着に時間がかかる方略なのだろう。なぜなら、その後の確認テストはほぼできたが、一部、単純な誤りと、図を巧みに描けないことによる誤答があったからだ(単振動の振幅と、最下点・振動の中心の座標との関係)。

他にも以下のような学習方略が解説で取り上げられたが、生徒から教訓として引き出すことはできなかった。

学習方略3 計算結果を吟味する。単位を確認したり、基準とするものに比べて大きいか、小さいかなどを考えたりする。

学習方略4 どういう状況なのかをイメージする。それによって見通しを立てる。慣性力が重力と逆向きに働くということは重力が小さくなったのと同じ。さすれば、つるしたときのばねの伸びは小さくなるはず。

学習方略5 問題文に出てくる文言が何のための条件か考える。必ず用いる条件、設定を整えるための条件(対象外の状況を排除するための条件)、あとで変化させることを前提とした書き方がある。必要のない条件はふつうない。(ただし、あえて不要な条件を与えて必要なものを抽出する、という問題はある。)

学習方略6 理性と感覚を一致させる。初めて見る設定に対して自分が持っている物理法則(理性)を適用して結果を予想することが、問題を解くことでもある。特に方程式を解いた結果が直感(感覚)と合わないときに、理性と感覚が一致させるように考える。

これらは内容を理解するための方略というよりは、問題を解くときに用いる方略であり、むしろ、認知カウンセリングの方法の⑤・⑦～⑨に似ている。なお、初めて見る状況に対して自分の持っている法則をいかに適用しその後の様子を予想するか、も物理の学力の一つである。その意味で入試問題を解くことそのものが物理の訓練になる。このような方略は理解段階というよりも実践段階のものであり、そして一般性の高いものでもあるから、生徒自身が教訓を引き出すにはむずかしかったのだろう。

1回目の反省をいかして2回目はより教訓を引き出せるようになったが、やはり生徒自身が教訓を引き出すことは簡単でない。解説を聞いても、それを自分のものとして言葉にすることはなかなかできない。指導者と一緒に問題を振り返り、ほとんど同じ説明を繰り返すくらいすると、書ける

ようになった。初めは生徒を過信せず、逐一かつ何度も説明すべきなのだろう。要領がわかればどんどん自分でやっていけるようになる。

学習法講座の実践を通して指導者がふだん用いている方略を意識化し整理できた。特に指導前に何が教訓として引き出せるかをよく考えること、指導を振り返って分析することが効果があった。指導者がこの問題から何を教訓として引き出しうるか、生徒には何を引き出してほしいか、を明確にして問題のセットを編成することが求められる。

IV まとめ

物理を自学自習してほしい。そのために学習のつまづきを発見し学習方略を与える認知カウンセリング、学習方略を意図的に伝達する学習法講座を実施した。いくつかの改善点・注意点はあるものの、このような認知心理学的アプローチが物理でも有効に機能することがわかった。また実践を通して物理特有の学習方略や指導方法を明文化することができた。

認知カウンセリングにより生徒のつまづきどころ、つまづき方がより見えてきた。簡単な説明の補足により解決するものもあれば、根本的な、「比例」などの認知的な問題も明らかになってきた。一斉授業への改善点が見つかったとともに、不適切な方略使用に気づかせることのできない定期試験について再考する必要があると感じた。認知カウンセリングによって生徒を自立させることができれば、一般的な個別指導を続けるよりも限られたリソースを有効に活用できるという点でより実現可能性がある。ただし効果の持続性は注意深い調査が待たれる。必要に応じてフォローアップを検討すべきである。それでも個別指導を続けるよりは現実的である。

学習法講座は入試問題を題材にして行われた。1テーマにつき2題の問題をセットにし、教訓帰納の有効さを実感するために〈1題解く→答え合わせと解説→教訓帰納→テストとしてもう1題解く〉という構成をとった。教訓帰納は生徒一人ではむずかしいらしく、初めのうちは小問一つずつ一緒に考える必要があった。しかし、すぐに一人でできるようになった。手本を示してやればそれ

をまねてどんどんできるようになる。指導者の“教訓”としては「小分けにする」「手本を見せる」だろうか。

これまでは、生徒が効果的な教訓帰納ができるか否かを含め、適切な学習をできるか否かは生徒の能力次第だった。いわば“センス”というもののせいにして、その中身に注目した指導をしてこなかったのではないか。実践報告が少ないのも「高校生であれば自分でできる」という思想のあらわれであると考え。実際はそうではない。学習方略を意図的に伝達し、学習観を変容させ、さらに深い興味を持たせることによって、〈動機づけ→方略→フィードバック〉という学習のループを自分で促進できるよう支援すべきである。

本論文は立命館大学大学院教職研究科（教職大学院）の学修に基づくものである。本大学院のポリシーは理論と実践を往還しつつ省察を繰り返し、実践的研究者としての教員を養成するというものである。学修の成果は『教育実践探究論文』にまとめられている。

文献

1. 市川伸一、認知カウンセリングとは何か、『学習を支える認知カウンセリング 心理学と教育の新たな接点』市川伸一編、ブレーン出版、pp.10-33、1993
2. 市川伸一、「数学的な考え方」をめぐる相談・指導、『学習を支える認知カウンセリング 心理学と教育の新たな接点』市川伸一編、ブレーン出版、pp.36-61、1993
3. 植阪友理、瀬尾美紀子、市川伸一、認知主義的・非認知主義的学習観尺度の作成、日本心理学会第70回大会発表論文集、890、2006
4. 植阪友理、瀬尾美紀子、市川伸一、日本の小中学校の現場における学習法指導のあり方とその課題、『学び方の上手な学習者を育てるために——学習方略プロジェクト H23年度の研究成果——』、植阪・Manalo 編、東京大学大学院教育学研究科附属学校教育高度化センター、pp.22-26、2012
5. 押尾恵吾、高等学校の教科における学習方略の横断的検討——方略使用および有効性の認知に着目して——、教育心理学研究、65、pp.225-238、

2017

6. 須藤康介、小学生の努力主義の形成要因と帰結『頑張ればできる』勉強観の功罪、ベネッセ総合研究所小中学生の学びに関する調査報告書、2015
7. 瀬尾美紀子、教訓帰納は学校でどう指導できるか、市川伸一編『教育心理学の実践ベース・アプローチ』、pp.171-184、2019
8. 高橋和弘、学習の多重性 ― 学習観と学習指導技法をめぐって ―、『学習を支える認知カウンセリング 心理学と教育の新たな接点』市川伸一編、ブレーン出版、pp.132-149、1993
9. 奈須正裕、学習相談・学習指導における動機づけ問題、『学習を支える認知カウンセリング 心理学と教育の新たな接点』市川伸一編、ブレーン出版、pp.150-167、1993
10. 藤澤伸介『ごまかし勉強 上 学力低下を助長するシステム』新曜社、2002
11. ベネッセ、小中学生の学びに関する実態調査速報、株式会社ベネッセホールディングスプレスリリース、2014
12. レディッシュ、E., F.『科学をどう教えるか アメリカにおける新しい物理教育の実践』丸善、2012
13. Adey, P. Science as a context for the Science of Thinking. 英国における科学的探究能力育成のカリキュラムに関する調査 (研究代表者小倉康)、2004
14. Shayer, M. and P. Adey, (1981). Towards a science of science teaching, Heinemann.

小学校社会科における授業のユニバーサルデザインの効果の検討

An Examination of Universal Design Effectiveness on Elementary School Social Studies Lessons

立命館小学校 小曾根 巖
Ritsumeikan Primary School Iwao Kosone

序章

第1節 問題意識と研究目的

「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」（文部科学省、2012）において、公立小中学校において知的発達に遅れはないものの学習面又は行動面で著しい困難を示す児童生徒が6.5%の割合で在籍していると報告された。

筆者が勤務しているのは私立の小学校である。本校にも上記のような教育的支援を必要とする児童が入学、編入してきている。支援が必要な児童に対しては、個別の指導計画を立て、担任や学年担当教員、特別支援教育コーディネーター、養護教諭、スクールカウンセラー等が連携し、効果的な指導や支援について協議しながら支援に当たっている。

しかしながら、授業が成立しにくい状況や授業に落ち着いて参加できない児童の状態は簡単には改善していかず、児童、保護者、学校ともども大変苦勞しながら卒業までの日々を送っている。

私立小学校の特別支援教育体制の立ち遅れに対する要因として、高橋（2018）は、私学の性格から来る壁、教員の意識の壁、経営的限界の壁、行政機関とのつながり不足の壁などの点から説明している。

高橋によると、「私学の性格から来る壁」とは、私学には建学の精神が明確に存在し、独自の教育を行うことが目標に掲げられており、その目的外の対応には困難さがあるということである。また、児童生徒が均質化しやすいことが問題でもある。

「教員の意識の壁」とは多くの教員が教科指導

を専門としており、特別支援教育も専門家が行うべきだという発想を持つ傾向があるということである。

高橋が述べる点は勤務校に当てはまる部分があり、筆者は一定の理解を示しつつも、勤務校をはじめとした私立小学校での特別支援教育体制の充実と方法の検討、および発達上の課題がある児童への理解を深めていく必要があると考えている。

私立小学校である勤務校は現時点で特別支援学級を設置するには至っておらず、基本的に一斉授業の中で発達上の課題がある児童をインクルーシブし、授業を展開していくことが求められている。

昨今、発達に課題のある児童生徒への支援方法を学級すべての児童生徒へ広げる試みとして「授業のユニバーサルデザイン（以下、UD）」の研究と実践が進められている。

授業のUDとは「学力の優劣や発達障害の有無にかかわらず、全員の子どもが、楽しく『わかる・できる』ように工夫・配慮された授業デザイン」と桂ら（2011）により定義されている。小貫（2014）は、発達上の課題のある児童に授業中に生じる学びにくさに対し、個々の児童の教育的ニーズに合わせて授業デザインを行い、個別への配慮がある一斉指導を行うことを提案している。

また、アメリカのCAST（the Center for Applied Special Technology）によって「学びのユニバーサルデザイン（UDL）」が提唱されている。UDLとは、「学習環境の中に含まれる学びのエキスパート（expert learner）を育てる上での根本的な障壁、つまり、融通が利かず『全員一律で対応させよう」とさせる（one-size-fits-all）』ようなカリキュラムに対処するための枠組み」（CAST、2011）と定義づけられる。その枠組みは、①認知的学習を支

援するために、提示に多様な手段を提供する、②方略的学習を支援するために、行動と表出に多様な手段を提供する、③感情的学習を支援するために、取り組みのための多様な方法を提供することという3つの原則に基づき構造化される。この枠組みを活用し、既存の授業を見直しカリキュラム開発に取り組むことを可能とするものである。筆者は授業のUDとUDLによる教育研究に注目し、その効果を高めるために、児童の持つ教育的ニーズを把握した上での指導が有効ではないかという仮説を立てた。

教育的ニーズを把握するための調査方法の一つとして、「子どもの強さと困難さアンケート」(Strength and Difficulties Questionnaire 以下SDQ)がある。SDQはGoodmanによって開発された幼児期から就学期の行動スクリーニングのための質問紙法である。「行為面」「多動・不注意面」「情緒面」「仲間関係」「向社会性」の5つのサブスケールから構成されており、それぞれの合計得点で各領域での支援の必要性を判断するものである。質問紙には児童生徒本人用、教師用、保護者用の3種類がある。その3つを併用することで、より多面的なアセスメントが可能になる。

授業のUDとUDL、SDQを生かした支援については多くの先行研究が見受けられる。柳橋ら(2014)は、通常学級における授業ユニバーサルデザインの有用性について、対象児童にとっての「ないと困る支援」は、成績のよい児童も含めた児童にとっても「あると便利で・役に立つ支援」であることが実証的に示されたと述べている。また、尾崎ら(2014)は、通常学級におけるSDQを活用した個別指導計画の作成について、SDQによる児童の把握、観察と聞き取り、そして担任教諭との協議が大変有用であったと述べている。これら複数の先行研究から、授業のUDやSDQに関する教育研究は信頼できると筆者は考える。

しかし、SDQによるアセスメントを行ったうえで授業のUDを行った先行研究は多くはない。また、今日の私立小学校の状況下においては、通常学級でどのように児童のアセスメントを行い、授業を展開していくことが有効な支援となるのか研究する必要があると考える。

そこで本研究においては、SDQによって教育

的ニーズを把握した上で、授業のUDの視点から授業展開を行う小学校社会科授業の効果の検討を目的とする。

第2節 研究方法

本研究は、筆者が勤務校で担当している教科である5年生社会科で行う。期間は2019年4月から2019年11月であり、対象は小学校5年生4学級(計121名)である。

児童がどのような個別の教育的ニーズを持っているのかを把握するために、年度当初である5月に、SDQを児童、保護者、担任を対象に行う。その結果をもとに焦点化児童を決定、本人への聞き取り調査も踏まえて特に必要な支援の内容を決定し、授業のUDの視点を取り入れて授業を行う。

10月上旬に社会科に対する意識を問う9項目からなるアンケート調査を行う。研究の中心となる単元終了後の11月上旬に再度アンケート調査を行い、意識の変容を調査する。

ここでは10月から11月に実施した「私たちのくらしと食料生産」における実践を中心に研究、考察する。

第1章 児童の実態

第1節 SDQの実施結果および分析

(1) SDQ実施について

SDQの実施時期は2019年5月であり、児童本人、保護者に対して回答を依頼した。保護者への質問紙に関しては副担任として担当しているクラスにのみ実施し、調査依頼文と質問紙を学校から保護者あてに配付し、同意を得られた家庭からは個別の返信用封筒によって回収した。児童119名分、保護者24名分の回答を得た。

(2) クラス全体の結果

副担任として担当するクラスでは、「行為面」「多動・不注意面」「情緒面」「仲間関係」の合計から算出するTotal Difficulties Score(以下「TDS」)は【表1】の結果となった。特に支援が必要とされるHigh Needとなった児童は30名中3名であった。

【表1】クラス児童のSDQ結果(人)

	TDS
High Need (16～40)	3
Some Need (14～15)	3
Low Need (0～13)	24

(3) 個別の結果

クラス児童のTDS結果と、担任との協議により、TDSが20と最も高かった1名の児童(Xさん)を焦点化児童として取り上げる。

Xさんは本人評価が最も低く、TDSではHigh Needを示した。【表2】情緒面でも困難さを感じており、不安になりやすいことが推測される。また、多動・不注意面、仲間関係で困り感が見られる。教師、親評価では支援の必要がないレベルだが、多動・不注意の面で支援の必要性があるという点で一致している。

【表2】XさんのSDQ結果 灰色はHigh Need

Xさん	TDS	行為	多動・不注意	情緒	仲間
本人評価	20	3	5	7	5
教師評価	11	3	6	2	0
親評価	11	3	5	1	2

第2節 焦点化児童への観察と聞き取り

焦点化児童のXさんに対して、普段の生活と行動の様子、学習面、友達との関係について観察を行った。また、本人に対して「勉強が楽しいときはどんな時か」「勉強で得意なことや苦手なことはどんなことか」「こういう風に授業を進めてほしい」ということについて筆者が直接聞き取りを行った。

その後、担任と協議して支援の方向性を決定した。以下にその内容を示す。

(1) Xさんの観察

①生活・行動面

- ・給食当番のお手伝いなどを率先してできる。
- ・人につられてルールを破ってしまうことがあ

る。

②学習面

- ・宿題の提出率が低い。
- ・授業中にノートを取り切れないことが多く、途中で終わる。

③友達関係

- ・休み時間は友達とダンスなどをして楽しむ姿が見られる。

(2) Xさんへの聞き取り

- ・書くことがあまり得意ではない。
- ・計算は得意で、自信を持っている。
- ・授業中は動画や画像を見るより、話を聞くほうが理解しやすいと感じている。

(3) Xさんへの支援の方向性

①生活面

宿題がわからないところは学校で個別指導を行い、8割は提出できることを目標に設定することにした。

②学習面

集中持続のため、説明場面で視線を送る、座席の配慮で前方に配置する。授業中にノートが取り切れるように声掛けを行い、板書は焦点化して、最低限に絞りこむ。話し合いが好きなことから、音声優位の傾向が見られるので、話し合いを通して自分の考えを伝えるような場面の設定を行う。

③友達関係

授業の中でペア学習など、人とのコミュニケーションが取れる活動を位置づけることによって支援する。

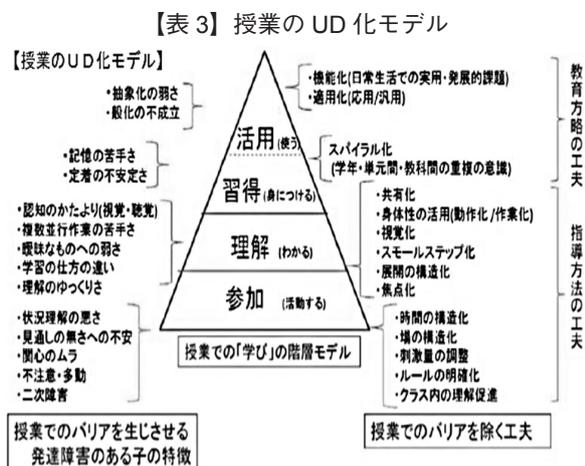
第2章 授業実践

第1節 授業構成の視点

本章では、授業を構成する際に意識した点と授業の実際の様子について示す。

小貫(2014)は、「授業のUD化モデル」【表3】において、授業を参加、理解、習得、活用の四段階に分けて階層モデルとして示した。その各段階で、バリアを生じさせる発達障害のある子の特徴として状況理解の悪さや関心のムラなどを例

に挙げ、そのバリアを除く工夫として、共有化、視覚化、展開の構造化、焦点化などを挙げて授業をUD化していくことを提案している。



出典：村田 (2018) p.14

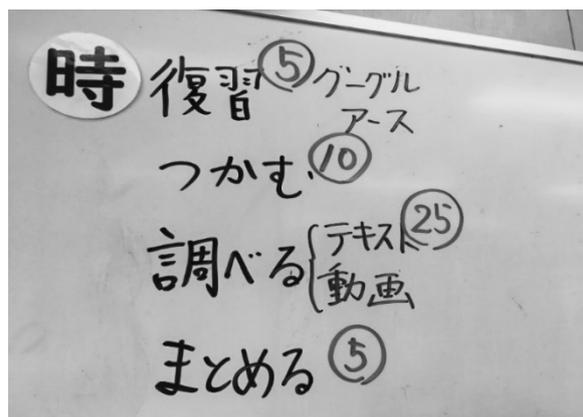
授業のUD化は、大きく「展開の工夫」と「技法の工夫」の2つの考え方に分けられる。本単元の授業を筆者が構成するにあたって取り入れた授業のUD化の視点と例を展開の工夫と技法の工夫に分け、以下に示す。

(1) 展開の工夫

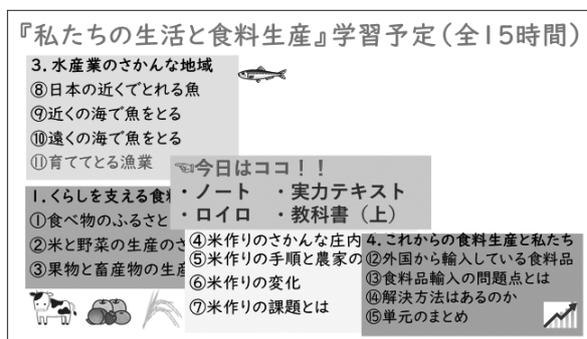
①時間の構造化

小野 (2007) らは、「自閉症を含む広汎性発達障害にある児童に見られる障害の一つとして想像力の障害がある」とし、その想像力の障害によって「見通しがつかない状況での不安が強い」と述べている。焦点化児童であるXさんも不安を感じやすく、この視点での配慮が重要になると考えた。授業のUD化モデルではこのような発達傾向に対応し、授業への参加を支援するために「時間の構造化」を挙げている。45分間を構造化し、復習、課題把握、調べや話し合いによる問題解決、ふりかえりを書くことによるまとめ、という流れを基本的なパターンとして時間の構造化を行い、単元を通して授業を行った。

それに関連して、時間的な見通しを視覚化し、児童が学習に取り組めるように、【写真1】のように「つかむ (10分)、調べる (30分) まとめる (5分)」というような板書をホワイトボードの左隅に書き、どのような活動をどの程度の時間で行



【写真1】時間の見通しを持たせる板書



【写真2】単元全体の学習予定

うのかを授業の前に提示して授業を行った。

また、本時に何を学習し、単元全体でどのようなことを学習するののかの見通しを持たせるために、単元全体の授業計画を授業の導入時に示すようにした。【写真2】

②展開の構造化

時間の構造化と合わせて必要になるのが展開の構造化である。展開の構造化とは、児童が参加、理解しやすい授業の組み立てにすることである。「どのように問いを連続させるか」という課題は、どのように社会的な見方・考え方を働かせるかという課題であり、どのように展開を構造化していくかという課題でもある。……社会科で使用される『問い』のタイプは大きく2つに分かれる。一つは、『見えることを問う問い』であり、もう一つは『見えないことを問う問い』である」と村田ら (2019) が説明しているように、どのようなタイプの問いをどのタイミングでするのかということが展開の構造化において考えるべき点である。

「見えることを問う問い」とは、「どこで米の

生産が多いか」「日本の食料自給率は何%か」など資料を目で見て直接答えがわかる問いである。

「見えないことを問う問い」とは、「米の生産量を増やすために私たちにできることは何だろうか」「なぜ日本の食料自給率が下がってきたのだろうか」など、考えて答えることが必要になる問いである。

「見えないことを問う問い」は「なぜ」と因果関係や「正しいか正しくないか」など価値判断を求めるため児童にとって難易度の高い思考となる。「まずは事実をしっかり確認した上で、因果関係を考えたり価値判断したりすることが大切」だと村田（2019）が述べるように、まずは「見える問い」から授業を始め、事実と出会わせて上で、「見えない問い」へと展開していくように展開を構造化して授業を進めた。

（2）技法の工夫

①共有化

「授業で『共有化』するとは、一人の子どもの見方、考え方のよさを全員に広げることです」と村田（2013）が述べているように、一人の持つ考えを他の児童にも共有できるように広げてやることが授業の中での教師の役割の一つである。しかし、発達課題のある児童は、集中力の欠如、むらがあることにより、「今何をしているのか」「どういことを話し合っているのか」ということを見落としがちである。焦点化児童のXさんに関しても、その傾向が顕著であり、この視点は必要なものであると思われた。

そこで、「隣の人と〇〇さんの考えを説明しましょう」「グループで考えたことを聞きあいましょう」というペア、グループでの活動の指示を出し、学習内容を共有できるように場面を設けた。いずれも「ペアやグループへの発問・指示とすることで人任せにできない状況をつくり『クラス全員で共有すべき考え』をより確実に全体に浸透させる」と村田（2013）はその意義を説明している。

また、教師が発問し、児童が答えを述べるという授業の流れの中に予想場面、仮定場面を設定することも行った。「日本の中で米や野菜が多く取れるのはどこか、予想してみよう」「もしあ

なたが農産物を買うに行くなら、どのような点を考えて買い物をしますか」と児童が自分の考えを表出し、授業に参加しやすくなるようにすることを心掛けた。

②スモールステップ化

スモールステップ化とは学習活動を細分化することである。

本単元では授業の最後に「まとめ」として、この1時間で学習したことを振り返り、自分で考えたことを文章で書かせるようにした。書字言語（読む・書く）にLD（学習障害）のある児童は会話にはあまり問題はないが、文章を書く作業に困難を示す特徴を示すことがある。

最初から自分ですべて文章にまとめることは求めず、まとめを書く際にはこちらから「日本の食料自給率が下がったことには、食生活の変化、安い外国産食品の輸入が増えたことなどが関係していた」など書き出しを指定し、続きに自分の考えを書かせる方法をとった。

十分な内容と量を書ける児童が数人出てきた単元後半からは、「今日のまとめを書くならどんな言葉があるかな」と問い、「安全」「地産地消」などのキーワードを出させたのち、自由に書かせるようにした。

第2節 授業実践の実際

本節では、研究の対象とした「私たちの生活と食料生産」の1時間の指導案と、授業のUD化を行った点について示す。

単元名

「これからの食料生産と私たち」

目標

- ・日本の食料生産に関するグラフや図などの資料を調べる活動を通して、日本の食料自給率が低い理由を多面的に理解することができる。（思考・判断）

単元計画（全4時間）

- | | |
|--------------|----------|
| ①日本の食料自給率 | …1時間（本時） |
| ②食料輸入から起こる問題 | …1時間 |
| ③問題を解決するために | …1時間 |
| ④単元のまとめ | …1時間 |

【表4】 本時の学習指導案

学 習 活 動	教師の働きかけ	授業のUD化の視点
<p>1. 輸入が多い食品について調べる。(15分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィリピンのバナナや、アメリカの牛肉など。 ・果物、魚貝類、牛肉、小麦は輸入の方が多。 ・輸入先はアメリカやオーストラリア、中国など。 <p>2. 日本の食料品輸入が多くなった理由を調べ、話し合う。(25分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農業や水産業で働く人の数が減っているから生産量が落ちている。(働く人) ・米をたくさん食べていたのが、パンや麺も食べるようになり、小麦を多く輸入するようになった。(食生活の変化) ・外国産の食料は日本産より安くてよく売れるので、輸入が多くなった。(価格の安さ) ・外国産の食料が安いのは、アメリカやオーストラリアは広い土地で、大量生産できることが関係する。 ・アメリカなどが日本に輸入自由化を強く求めたことで農産物の輸入ができるようになった。(外国との関係) <p>3. まとめをノートに書く。(5分)</p> <p>「日本は食料品の輸入が増え、食料自給率が下がってきている。なぜなら、農業や水産業で働く人が減ったこと、食生活の変化、価格の安さ、外国との関係があるからだ。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○事前に児童が持ってきた果物や牛肉の袋を見せ、輸入されている食品が身の回りであることを確かめる。 ○児童に身近な食べ物のふるさと調べを用いて、興味、関心を高める。 ○米、果物、魚貝類、牛肉、小麦について輸入量が50%より多いものを考えさせる。 ○どこからの輸入が多いのか調べさせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>なぜ、日本は食料品の輸入がこんなに多くなったのだろうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○外国産の食料が安いことが、土地の広さと大量生産に関係があることに気付くことができるような資料を用意しておき、状況を見て提供する。 ○安い外国産の食料が増えることが消費者と生産者にとってどのような影響があるのかを問い、多角的な見方ができるよう支援する。 ○話し合いに全員がついていけるように、適宜ペアで話し合い、共有化を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ○まとめを書く前に本時のキーワードを児童から出させ、ポイントを確かめる。難しそうな場合は、書き出しを指定することで全員が見通しを持てるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ①時間の構造化 ②身近な話題 ③展開の構造化(見える問い) ④展開の構造化(見えない問い) ⑤多様な方法の提供 ⑥共有化 ⑦スモールステップ

本時の授業のUD化の視点および授業の実際

本時は4つの小單元からなる「私たちの生活と食料生産」の最後の單元「これからの食料生産と私たち」の第1時間目である。これまでの各小單元で学習してきた、米や水産物の生産の仕組みや工夫、課題とつなげて考えることになる。

まず【表4】中の①で本時の学習の流れについて板書して説明した後、これまで学習した中で児童が集めてきた野菜や果物の袋を示して児童にとって身近なものを示しての導入とした(②)。

児童は「あっ、バナナや!」「サーモンのおいがすごいな」と子どもらしい反応を見せ、安心して授業に入れたようであった。

③では、まず「見える問い」として小麦、果物、大豆、牛肉、水産物の5つについて海外からの輸入が50%よりも多いものを予想させた。半分ぐらいのものが50%よりも多いと予想する児童が多かった。その後、グラフを見せて正解を確かめた。結局5つの食料品はすべて50%以上海外から輸入された食品であることがわかり「全部やん!」と驚いた様子であった。③はまず予想し、グラフを見て確かめるという学習活動である。社会科に難しさを感じやすい児童でも一度予想をして見通しを持ち、目の前のグラフを読めば答えがはっきりとわかるので参加しやすい問いであったと考える。

そして日本の食料自給率全体が下がっていることを示した後、④では本時で最も深く考えさせた、「見えない問い」である「なぜ日本の食料の輸入はこんなに多くなったのだろうか」を出したその問いに合わせ、食事が洋風化したことが読み取れる写真と、外国産の食料品の値段が日本産と比べて安いことが読み取れるグラフを児童のタブレットPCに送信し、提示した。手元にある教科書などを自由に見てもよいことにし、自分に合った方法で調べるように指示を出した。(⑤)

児童はタブレットを見ながら拡大して写真を見たり、グラフに書き込んだりしながら活発に話し合いを進めた。発表では「昔は和食で今は洋食になった」「和食は日本のまわりでとれるものが多かったけど、洋食はバナナとか日本にないものを食べるようになったから輸入が増えた」「安い外国産が増えて、そっちの方が売れるから輸入が増え

た」と資料を活用しながら見えない問いに対して答えていた。残念ながらXさんの発言はここでは見られなかったが、顔を上げ、話し合いには参加している様子が窺えた。

最後のまとめでは、「日本は食料自給率が減っている。なぜなら……」の形で書き出しを示し、続きを書くようにさせた。(⑦)

第3章 結果と考察

第1節 社会科に対する意識調査アンケート

児童の社会科に対する意識を調査するため「社会科授業アンケート」を作成し、4学級(121名)で実施した。【表5】質問項目は9項目とした。調査項目は、質問に対して「はい」「どちらかという、はい」「いいえ」「どちらかという、いいえ」「どちらでもない」で回答する5件法を採用している。この「社会科授業アンケート」は、研究対象となる「私たちの生活と食料生産」の前後、10月と11月の2回にわたり調査を行い、児童の社会科授業に対する感じ方を分析した。

9つの質問項目を「学習意欲」(1)(8)、「授業のわかりやすさ」(2)(4)(6)(7)、「学びやすさ」(3)(5)(9)と分類して分析した。分析に際しては「はい」と「どちらかという、はい」を肯定的な回答、「いいえ」「どちらかという、いいえ」を否定的な回答、「どちらでもない」はそれらの中間として位置づけ、数の推移に注目した。「学習意欲」に関しては、(1)は約7%肯定的な回答が増加した。その要因としては授業UD化により学びに向かう精神的なハードルが下がったこと、本單元が食料生産についての学習であり、児童に身近な題材なので多くの児童が興味を持って授業に参加できたこと、ICT活用や選択方式の学習が児童の学習意欲へとつながった可能性がある。特に(8)の課題を自分で選択できる活動は児童の90%以上が肯定的にとらえており、学習意欲に強い正の相関があると推測される。

「授業の分かりやすさ」に関しては、(2)(4)(7)は大きな変化は見られなかった。しかし、(6)の「サーフェスなどICTを使って学習すると理解しやすくなる」に関しては肯定的な回答が約2%減少し、「どちらでもない」が5%増加する

【表5】社会科授業アンケート

質問項目		はい	どちらかという はい	どちらかという いいえ	いいえ	どちらでもない
(1) 社会科が好きである	10月	49人 (40.8%)	37人 (30.8%)	14人 (11.7%)	7人 (5.8%)	13人 (10.8%)
	11月	46人 (38.3%)	48人 (40%)	7人 (5.8%)	6人 (5%)	13人 (10.8%)
(2) 授業の内容はよくわかる	10月	60人 (50%)	44人 (36.7%)	6人 (5%)	2人 (1.7%)	8人 (6.7%)
	11月	63人 (52.5%)	42人 (35%)	4人 (3.3%)	2人 (1.7%)	10人 (8.3%)
(3) 板書が見やすく、ノートが取りやすい	10月	75人 (62.5%)	31人 (25.8%)	9人 (7.5%)	1人 (0.8%)	4人 (3.3%)
	11月	82人 (68.3%)	25人 (20.8%)	5人 (4.2%)	3人 (2.5%)	6人 (5%)
(4) 先生の指示や説明はわかりやすい	10月	76人 (63.3%)	34人 (28.3%)	4人 (3.3%)	1人 (0.8%)	5人 (4.2%)
	11月	83人 (69.2%)	29人 (24.2%)	5人 (4.2%)	0	4人 (3.3%)
(5) 見通しを持って学習できる	10月	59人 (49.2%)	47人 (19%)	8人 (6.7%)	2人 (1.7%)	4人 (3.3%)
	11月	63人 (52.5%)	50人 (41.7%)	8人 (6.7%)	0	0
(6) サーフェスなどICTを使って学習すると理解しやすくなる	10月	85人 (70.8%)	26人 (21.7%)	7人 (5.8%)	1人 (0.8%)	1人 (0.8%)
	11月	88人 (73.3%)	19人 (15.8%)	5人 (4.2%)	2人 (1.7%)	7人 (5.8%)
(7) とりの人やグループで話すなど、友達と話し合う活動は理解の助けになっている	10月	79人 (65.8%)	25人 (20.8%)	3人 (2.5%)	4人 (3.3%)	9人 (7.5%)
	11月	82人 (68.3%)	25人 (20.8%)	6人 (5%)	3人 (2.5%)	5人 (4.2%)
(8) 内容や方法を自分で選べる活動は楽しい(これを調べよう、何を使うかなど自分で選べるもの)	10月	95人 (79.2%)	18人 (15%)	3人 (2.5%)	1人 (0.8%)	3人 (2.5%)
	11月	96人 (80%)	18人 (15%)	2人 (1.7%)	1人 (0.8%)	4人 (3.3%)
(9) 宿題プリントは復習に役立っている	10月	67人 (55.8%)	36人 (30%)	6人 (5%)	3人 (2.5%)	8人 (6.7%)
	11月	60人 (49.6%)	42人 (34.7%)	7人 (5.8%)	4人 (3.3%)	8人 (6.7%)

ことになった。本単元では調べる活動の際に、「ロイロノート」というアプリで児童用タブレットPCに教科書の関連する資料などを配信して、活用させる場面を多く設定した。しかしながら否定的解答と中間が増加した要因は2つ考えられる。

1つ目は送信した資料が多く、活用しきれなかった、2つ目は表やグラフに線を引いて提出するなどの操作に時間がかかり、十分に自分の考えを表現できなかったということである。これらはあくまで推測の域を出ないが、筆者が机間指導をしている際に児童の様子を見て感じたことである。

「学びやすさ」については、(3)と(9)はほとんど変化が見られなかったが、(5)で約6%増加が見られた。単元全体の見通しを示したこと、時間と展開の構造化に留意して単元を進めたこと

が児童の学びやすさに寄与した可能性が考えられる。

第2節 焦点化児童の様子

この節では本実践で焦点化児童として挙げたXさんの様子と反応について述べる。様子に関しては、筆者が授業者として観察した様子、担任への聞き取りを考察する。反応に関してはXさんへの聞き取りを12月に再度を行ったものをもとに考察する。

(1) Xさんの様子

①生活面

課題であった宿題の提出については、忘れずに提出できる日が多くなり、8割程度の提出率

に到達した。わからないことは担当の教員や友達に聞きながら解決しようとする姿勢が見られるようになった。学校生活上のルールに関して指導する場面はなかった。

②学習面

授業中のノートについてはすべて書き終えるまで時間がかかることはあるものの、途中で終わることはなくなり、その日の分は最後まで書けるようになった。

授業への参加については、自分から挙手して発言する回数には変化がないが、グループで調べたことを伝えあう際にはタブレット PC を友達に見せながら懸命に説明しようとする様子が見られた。

(2) 担任からの聞き取り

学習全体に前向きに取り組む態度が見られ、伸びを感じている。本人が努力した部分に加え保護者も協力的だったことがその要因と考えている。友達関係は固定化しているが、深い絆で結ばれているようにも思える。本来の明るい性格を授業の中でも発揮してほしいと願っている。

(3) X さんからの聞き取り

筆者が2学期の学校生活と学習について直接 X さんから聞き取った内容を以下に示す。なお、X さんの言葉を極力そのまま表記することにした。

①生活面

仲の良い友達ができて、「〇〇さんが嫌い」などということもなく普通に生活ができた。ルールで注意されることもなかったと思う。

②学習面

社会科に関しては、1学期のテストの点数やノートの評価が低かったので頑張ろうと思った。ノートが取れていなかったのでお母さんと家で勉強するときに振り返れなかったために困った。その後からノートを見やすくきちんと書けるようになったと思う。1学期に比べて内容がわかるようになって点数も上がったけど、周りの友達と比べるとまだまだかな、と思う。板書は字ばかりよりも矢印などがある図に近いほうが理解しやすい。

第3節 結果についての考察

この節ではアンケート結果および X さんの学習状況観察から X さんについて、および授業の UD 化について考察する。

(1) X さんについて

X さんの観察及び聞き取りでは、こちらの観察で得た認識と本人の認識にズレは少なく、4月よりも総合的に良い状態になっていると言える。

まず、学習面で課題として挙げていた授業中にノートが取れないことについてである。授業 UD 化にともない、授業内容を構造化することで板書のパターン化が進んだ。また、本時において最も考えさせたいことを吟味し、焦点化したことにより板書の精選が進み、文字の数が減った。その結果、板書が児童にとって書きやすいデザインと量になり、X さんはノートが取り切れるようになったと推測される。

また、仲の良い友達ができたことにより、安心して学校生活を送れるようになったことが学習の参加にも好影響を与えたものと推測される。保護者と X さんの親子関係も良好で、「一緒に家庭学習をしよう」という保護者からの呼びかけに対して X さんが応えることができたことも良い結果に結びついていると思われる。

(2) 授業の UD 化について

本研究では、授業を UD の視点から技法と展開に留意して授業を構成してきた。学年全体に対して行った2回の社会科授業アンケートの結果では大きな差は見られなかった。本研究で取り上げた「私たちの生活と食料生産」の単元だけでなく、筆者は4月から授業の UD の視点を取り入れて授業を展開してきた。児童の意識の変化が明確に数値として現れるようにするのであれば、4月の時点でアンケートを取り、長い期間での変容を調査すべきであった。しかしながら、「授業のわかりやすさ」「学びやすさ」の項目においては児童の80%以上が肯定的回答をしている。この結果から筆者の授業の UD 化により、UD の定義である「多くの児童にとっての『楽しく『わかる・できる』ように工夫・配慮された授業デザイン』を具現化できたと言えるだろう。

終章

第1節 本研究の意義

本研究は、特別支援教育体制が充実していない私立小学校において、通常学級での授業の中で発達に課題のある児童をどのようにインクルーシブし、支援していくのかという問題に対しての一つの方向性を示すものである。日本授業UD学会やUDLが提案する授業のUD化の方法を、アセスメントを行い必要な支援を検討したうえで目の前の児童に合わせて用いることで、効果的な支援となることを小学校社会科において示すことができた。

第2節 今後の研究課題

本研究でXさんに対しては良好な結果を得ることができた。しかし、他のクラスの児童には社会科に対して前向きに取り組めていない、学習内容の十分な理解に至っていない者も見られる。

また、本研究は筆者が社会科担当であったため社会科での授業のUDの検討が主となった。当然のことながら困難を抱える児童は他教科でも社会科に近い困難さを示すことが予想される。本研究で得た知見をもとに、困難を抱える他の児童への支援と、他教科での授業のUD化はどのように行っていけばよいのかについてさらなる研究が必要である。

本研究で行ったSDQを活用したアセスメント、担任との協議、授業のUD化を通じた支援は焦点化児童及びその他の児童に対して学びやすさや分かりやすさを向上させる一定の効果があると言える。さらに学年や学校全体で同じようにアンケートを取り支援を行うために、研究の意義を他の教職員や保護者にも理解してもらえるような工夫が必要である。

序章でも述べたように、私立小学校がその特性ゆえに特別支援教育体制が充実していない状況は大きな課題であると認識している。学校全体で特別支援教育と発達課題に対する理解を深めていくために、どのような研究や研修を位置付けていくのかも今後の課題である。

引用文献

- ・尾崎有梨菜・是永かな子 (2014) 「通常学級におけるSDQを用いた個別の指導計画の作成：教師、児童、保護者の多角的分析視点の導入」『高知大学教育学部研究報告』第74号、53-61頁。
- ・小野次朗・上野一彦・藤田継道 (2007) 『よくわかる発達障害第2版 LD・ADHD・高機能自閉症・アスペルガー症候群』ミネルヴァ書房、50頁、90頁、93頁。
- ・桂聖・廣瀬由美子 (2011) 『授業のユニバーサルデザイン』vol.3 東洋館出版社、3頁。
- ・小貫悟・桂聖 (2014) 『授業のユニバーサルデザイン入門』東洋館出版社、49頁。
- ・高橋あつ子 (2018) 『私学流 特別支援教育 面倒見の良さ、丁寧さに特別支援教育の魂を込める』学事出版、28-29頁。
- ・村田辰明 (2013) 『社会科授業のユニバーサルデザイン』東洋館出版社、73頁。
- ・村田辰明 (2018) 「小学校現場における授業のユニバーサルデザイン研究の可能性と課題」『明星大学発達支援研究センター紀要』第3号、14-15頁。
- ・村田辰明・社会科授業UD研究会 (2019) 『実践！社会科授業のユニバーサルデザイン 展開と技法』東洋館出版社、22-23頁、29頁、44頁。
- ・文部科学省「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」2012年、3頁。
- ・文部科学省「平成29年度特別支援教育体制整備状況調査結果について」2018年、13頁。
- ・柳橋知佳子・佐藤慎二 (2014) 「通常学級における授業ユニバーサルデザインの有用性に関する実証的検討——小学1年生「算数科」を通じた授業改善を通して——」『植草学園短期大学研究紀要』第15号、49-56頁。
- ・CAST、金子晴恵バーンズ 亀山静子訳 (2011) 『Universal Design for Learning Guidelines version 2.0.』Wakefield, MA、p. 5。

「立命館附属校教育研究紀要」投稿要領

附属校教育研究・研修センター

1. 原稿は、学校教育に関わるものとし、未発表のものに限る。ただし、口頭やレジメで発表したものを再構成した場合はこの限りではない。
2. 原稿は、和文・英文ともに Microsoft Word で作成すること。和文は A4 判、横書き、横 22 字×縦 42 行×2 段（1 ページ 1848 字）、余白は左 30mm、右上下は 25mm とする。
3. 原稿のページ数は 10 ページ以内とする。
4. 最初のページについては、10 行目までは 1 段（1 行 44 字）とし、3 行目から表題を記し、9 行目に氏名を記した上で、本文は 11 行目から書きはじめること。
5. 項目番号の表記は「I（ローマ数字）→1（アラビア数字）→（1）→1）」とする。
6. 脚注は文末脚注とし、本文中の該当箇所右肩に上付きで 1)、2)、3)、…と記すこと。
7. 採用原稿の執筆者校正は初校までとする。校正時の大幅な修正は原則として認めない。また、編集委員会が必要に応じて原稿の体裁等を整える場合がある。
8. 投稿原稿等は返却しない。
9. 投稿原稿等は附属校教育研究・研修センターのホームページ上にて公開する。
10. 図表等で特に費用を要する場合には、執筆者の負担とする。
11. 和文原稿には、英文タイトルと英文氏名を付記すること。
12. 原稿には、氏名・ふりがな・所属（職名を含む）、連絡先（郵便番号、住所、電話番号等）、その他を付記し、メールにて提出すること。
13. 原稿は、本学の研究倫理に則っていることとする。

立命館大学研究倫理指針：

<http://www.ritsumei.ac.jp/research/file/common/ethics/mankind/id41364.pdf>

※本要領は、紀要『立命館教職教育研究』「投稿要領」に準じて作成した。

Posting Guidelines for “The Bulletin of Educational Research in Ritsumeikan Primary and Secondary Schools”

Educational Research and Teacher Training Center

1. The manuscript must concern school education, and be limited to unpublished manuscripts, excluding cases where the applicant reconstitutes something they presented at a conference.
 2. The manuscript must be created with using Microsoft Word.
 - <For Japanese language manuscript>
 - A-4 size, horizontal, maximum 22 letters horizontally, 42 lines vertically, double columns (1,848 letters each page) with top, bottom, right and left
 - Margin setting: 30mm (left), 25mm (top, bottom, and right)
 - <For English language manuscript>
 - Your thesis should be presented:
 - On single-sided A4 paper
 - Normally with a 11 point font
 - At least 1.5 line spacing
 - With a margin of at least 3.0 cm on the left side of the page for both text and diagrams to allow for binding
 - With other margins of at least 2.5 cm
 - The maximum number of the pages : 10 pages (≒ 4,000 words)
 - Title Page: The first page of the thesis should be a title page indicating the full title of your thesis, the year of your submission, and your full name
 - * There are no requirements with regards to font type - you should use a clear easy-to-read font such as Arial or Times New Roman.
 3. Total number of pages must be ten or less.
 4. The first 10 lines: 44 letters horizontally, single column
 - Title: on the 3rd line
 - Name: on the 9th line
 - Body: starting on the 11th line with double columns
 5. Representation of the item numbers:
 - Titles: Roman numerals I, II, III,
 - Sub-titles: Arabic numerals 1, 2, 3,
 - The second sub-titles: (1), (2), (3),
 - The third sub-titles: 1), 2), 3),
 6. References should be placed at the end of the document, with the numbers 1), 2), or 3) on the right shoulder of each corresponding position in the text.
 7. Authors can revise the document until the first proof.
 - Significant revision in the proof is not permitted in principle.
 - The document may be formatted by the Editorial Board as needed.
 8. The manuscript and accompanying material will not be returned.
 9. The manuscript and accompanying material will be published on the website of The Educational Research and Teacher Training Center.
 10. Figure and table costs should be covered by the author.
 11. For the Japanese manuscript, English title and name should be added.
 12. A manuscript should be submitted to the Educational Research and Teacher Training Center through e-mail, with the applicant’s name, affiliation and title, and contact information (postal code, address, and phone number).
 13. The manuscript must satisfy the research ethics of the Ritsumeikan Academy.
 - Ritsumeikan University research ethics guidelines:
<http://www.ritsumei.ac.jp/research/file/common/ethics/mankind/id41364.pdf>
- ※ This guideline is created according to the posting guidelines of “Research for Teacher’s Education, Ritsumeikan.”

編集委員会

編集委員長	小島 敏夫	学校法人立命館一貫教育担当常務理事
副編集委員長	友草 司	学校法人立命館附属校教育研究・研修センター長
委員	横澤 広久	学校法人立命館一貫教育部長
	今宿 純男	学校法人立命館附属校教育研究・研修センター研究部門長

Members of the Editorial Board

Editor-in-Chief	Toshio Kobatake	Executive Trustee, Continued Education
Vice Editor-in-Chief	Tsukasa Tomokusa	Director, Educational Research and Teacher Training Center
Members	Hirohisa Yokozawa	Director, Division for Continued Education
	Sumio Imajuku	Division Head,,Educational Research and Teacher Training Center

立命館附属校教育研究紀要
—教育実践報告集—

第5号

2020年3月1日 印刷・発行

編集者 学校法人立命館附属校教育研究・研修センター
発行者 学校法人立命館附属校教育研究・研修センター
住 所 〒604-8520
京都市中京区西ノ京朱雀町1番地
Tel：075-813-8218
印刷所 株式会社 北斗プリント社

The Bulletin of Educational Research in Ritsumeikan Primary and Secondary Schools

No.5

March 2020

CONTENTS

A research on the tasks which contain CLIL elements in English education (Summary) — Based on practical application in junior high school English lessons —	(1)
Challenges and prospects for conducting a lesson on “gender diversity” at Private Comprehensive Schools (Summary) — Aiming to raise teachers’ motivation —	(5)
Activity report of Ritsumeikan high school football club based on research of football club activity in Spain	(9)
Effectiveness of utilizing ICT in physical education — Use of ICT to acquire the correct form in ball games —	(21)
An examination of a new initiative for a Ritsumeikan University affiliated high school to promote golf as a Physical Education subject for high school students — In collaboration with Ritsumeikan University Golf Club —	(27)
Cognitive Psychological Approaches to Self-Studying Physics: Cognitive Counseling and Lecture on Learning Strategies	(33)
An Examination of Universal Design Effectiveness on Elementary School Social Studies Lessons	(49)

Educational Research and Teacher Training Center, The Ritsumeikan Trust