

## 2020年度(令和2年度)人間科学部卒業研究優秀賞の報告書要旨を掲載するにあたって

2019年度(令和元年度)から4年次の卒業研究は、専門ゼミナールから独立した2単位と位置づけられ、主査と副査の審査に基づく総合点によって評価されることとなりました。

更に、両学科においては、それぞれ独自に設けた、「該当者なしも厭わず」の強い姿勢を示す審査基準および審査方法によって、優秀論文が下記のごとく、厳正に選定されました。

こども学科では、提出された72名分の報告書について主査と副査が互いに評価の偏りを少なくするため、学習到達度を示す評価基準の観点と尺度からなるルーブリックを用いて評価しました。その結果、持ち点<sup>主査60点</sup><sub>副査40点</sub>の合計96点以上、かつ、両者から推薦のあった4名が選考対象としてノミネートされました。この4名について、更に、当該主査を除く専門を異にする教員5名(うち学科外2名)が選考委員として査読し、AかBかで評価しました。その結果、Aの数が多かった次の上位2名が同点で同位の最優秀賞として選ばれました。

最優秀賞 317524 川越彩加

小学校5年算数科「速さ」の学習における「みはじ(あてはめ算)」を使った指導の弊害

最優秀賞 317540 長 泉歩  
家庭におけるつくりうたの発現場面について—A児の観察を通して—

スポーツ学科では、提出された74名分の報告書(ティーチング部門24名、コーチング部門40名、マネジメント部門10名)について、各ゼミによる一次選考、卒業研究ワーキンググループによる二次選考、学科全教員の投票によるファイナルの三段階方式によって、それぞれ<sup>ティーチング部門0名、コーチング部門2名、マネジメント部門0名</sup>を選出した上で、次の2名の中から更なる投票によって最優秀賞1名が選ばれました。報告書の提出後に副査から査読に基づいた修正意見書が提出され、当該学生はその意見を真摯に受け止め誠実に回答、可能な限り改善するという、審査する側とされる側で双方向に意思の疎通も図られました。

最優秀賞 317058 二ノ宮健太 【コーチング部門】

中年者における同時双方向型の遠隔運動教室参加が身体及び精神的健康に及ぼす可能性

優秀賞 317067 前田凌誠 【コーチング部門】  
野球の4-6-3の併殺における二塁手の送球動作の検討

人間科学部も創設から10年以上が経過、高等教育機関として、卒業研究によって主体的に学び、混沌とした世界を逞しく生き抜く創造的な人材を育成する使命があると考えます。

そこで、先輩から後輩へと卒業研究のバトンがリレーされることを願って今後は、翌年度の紀要巻1号に前年度の優秀賞の報告書要旨を掲載していくことになりました。

コロナ禍の闇が長引いていますが、研究の灯が消えぬよう、学びの油を注いで励みたいと思います。

2021年9月22日

卒業研究委員会代表 学部紀要編集委員長 馬場 治

## 小学校算数科「速さ」の学習における「みはじ（あてはめ算）」を使った指導の弊害

317524 川越彩加

指導教員 永坂正夫

### 1 研究の目的

筆者は、大学の授業の一環として、小学校6年生の「速さ」の授業に参加した際、男子児童から、「この数字がみはじのどこに当てはめるか教えてください」と質問を受けた。同様の質問はこの男子児童だけではなく、授業を通して多くの児童から受けた。「速さ」の学習において、当てはめるだけで計算ができてしまう「みはじ」を使った解き方は、掛け算や割り算だけで解ける計算の学習になってしまう。「みはじ」を授業に取り入れることで、児童の考える時間を奪い、新学習指導要領で大切にされている、新しい時代に求められている資質・能力の育成を邪魔してしまっているのではないかと感じ、本研究をおこなうことにした。

### 2 研究の方法

調査1：「速さ」や、「みはじ（あてはめ算）」の使用状況を確認するためのアンケート調査を、金沢市立N中学校の2年生55名に9月上旬におこなった。項目は「速さ」の学習に関する内容とし、選択式で回答してもらった。

調査2：教育現場での、「みはじ（あてはめ算）」の考え方を知るためのアンケート調査を9月後半から10月中旬におこなった。調査方法は、筆者の知り合いの教員が勤める学校にアンケートを送り石川県外を含む現職および元教諭計29名からの回答を得た。

調査3：「みはじ（あてはめ算）」の起源を調べるためのアンケートを9月に実施した。調査方法は筆者の知り合いにSNSや、口頭で依頼することにより、中学生以上の全国207名からの回答を得た。

### 3 研究の結果

本研究では、「みはじ（あてはめ算）」は算数の苦手な児童を救うため考えられたものであり、算数の苦手な児童が正答にたどり着き、積極的に学習を行える効果があると教員におこなったアンケート結果から明らかになった。しかし、学習指導要領で今求められている考える力や、「単位量当たりの大きさ」の考え方は、「みはじ（あてはめ算）」では身につけさせることができず、「みはじ（あてはめ算）」では、児童に身につけさせなければならない力を十分に育てられないという弊害があることが、教員へのアンケートや、ヒアリング調査から明らかになった。また、「みはじ（あてはめ算）」の良さであった算数の苦手な児童に対する正答に導く手立てとしての役割を持ちつつ、弊害を持たない方法として数直線を取り入れた学習を筆者は推奨する。

### 4 今後の課題

本研究では、「速さ」の単元における、「みはじ（あてはめ算）」の弊害について研究をおこなった。

「みはじ（あてはめ算）」は、学習指導要領で求められる力の変化の中で、置いて行かれそうな児童を救いたいという教師の工夫から生まれた指導方法である。しかし、学習指導要領（平成29年告示）では、時代の大きな変化とともに、「思考力・判断力・表現力」や、「知識・技能」など小学校現場が社会に求められる児童に育成すべき力も大きく変化していった。そのため、いまの学習指導要領で求められている力と、「みはじ（あてはめ算）」で身につけられる力に大きな差が生じるようになった。

筆者はまず、「みはじ（あてはめ算）」で身につく力と、学習指導要領で今求められている力の差を指導する教員が気づくことが大切であると考え。そして、「速さ」の単元は難しい単元であるが、ただ授業を進めていくことが教員のすべきことではなく、児童の様子と学習指導要領で求められている力を合わせて、より良い方法を見つけていくことが、教員がすべきことであると感じた。

来年から教壇に立つ身として、「速さ」の単元に限らず、児童に正しい力をより良い方法で身につけさせられる指導方法を、これからも研究していきたいと思う。

## 家庭におけるつくりうたの発現場面について

### —A児の観察を通して—

317540 長泉歩

指導教員 連桃季恵

#### 1 研究の目的

保育現場では、子どもたちが歌をうたう状況は様々であるが、筆者は実習に行った際に子どもの自発的にうたうことを楽しんでいる姿に出会った。子どもの自発的歌唱については、様々な視点から検討されているが、自発的歌唱の発現場面について、渡辺（1982）は3歳3か月の女兒を対象に、7日間家庭観察を行い、快い状態のときに自発的歌唱行動が現れることを明らかにし、澁田（2015）は2歳児を対象に園生活での観察を行い、一人遊びの時につぶやき歌をうたっていることが多いことを明らかにした。このように、子どもが快い状態の場面や一人遊びの場面における自発的歌唱の発現が確認され、自発的歌唱の発現場面について興味を持った。

以上のような子どもの自発的歌唱については一般的な名称はなく、研究者によって呼び名が異なる（細田、1998）が、本研究では坪能・加藤（2017）が用いている「つくりうた」という名称及び定義を採用することとする。そこで本研究では、筆者と同居しているA児（2歳前後）を研究対象とし、A児のつくりうたの特徴及び発現場面を明らかにすることを通して、子どもの育ちにおけるつくりうたの役割について考察することを目的とする。

#### 2 研究の方法

対象児：筆者と同居しているA児（2018年9月1日生まれ、男児）を調査対象とした。

調査期間：2020年6月から10月の5ヶ月間において、A児の日常生活における様子を観察した。

調査内容：A児のつくりうたの発現場面をビデオカメラ等において記録し、事例におこした。

#### 3 研究の結果・考察

調査の結果、観察されたつくりうたの総数は26曲であり、それぞれA児の様子を事例に、つくりうたの音楽的特徴を楽譜に記載した。それらをもとにつくりうたの発現場面や特徴、そして役割について分析した。まず、発現場面について述べる。A児のつくりうたは遊んでいる場面や人との関わりを持たない場面で発現されていることが多く、A児のこれまでの経験やその時の気持ちの高ぶりがつくりうたを生む契機となっていたことも多いことが明らかになった。また、A児は表情豊かにのびのびとうたっている場面が多いことから、うたうことを楽しんでいるようであり、A児のつくりうたはリズムや鍵盤上の音に縛られずにうたわれているものもあったため表現の豊かさが感じられた。

次に、つくりうたの特徴について述べる。A児の歌は旋律を持たないものが最も多いことが明らかになった。うたいかける対象については物と人に分けることができ、物に向けられた歌が最も多くみられ、A児は関わる（遊ぶ等）対象が物である場合はその物に向けてうたい、人である場合はその人に向けてうたっている傾向があった。動作の同期性について、本調査で確認された26曲のうち20曲に動作が伴われていたことから、A児の音声は動きと同期しているものが多かったといえる。A児の歌には2音1まとまりがみられる歌が17曲確認され、そのうちの11曲が旋律を持たないもので、一定のリズムでうたう傾向があった。同フレーズの繰り返しについて、繰り返しがみられた21曲の中で、2回の繰り返しが多くみられた。また、2音1まとまりがみられた17曲全てに繰り返しがみられたことから、2音1まとまりは繰り返される傾向があると考えられる。

最後に、子どもの育ちにおけるつくりうたの役割について述べる。A児のうたっている時の姿から、つくりうたがもたらす役割は発現状況や場面に応じて、気持ちを安定させたり、経験を再現したり、自分のイメージや気持ちなどを表現したりするなど様々であることが分かった。

#### 4 今後の課題

A児のつくりうたの発現を記録しようとしたが、ビデオカメラを回す頃には歌が消え、記録できなかった事例もあった。加えて、撮影に気づきうたうことをやめた事例もあったことから、撮影により緊張感を与えてしまったのではないかと考えられ、記録方法に関して工夫する必要があった。

## 中年者における同時双方向型の遠隔運動教室参加が身体及び精神的健康に及ぼす可能性

317058 二ノ宮健太

指導教員 齊藤陽子

### 1 緒言

新型コロナウイルス感染拡大の影響で、外出自粛により運動不足の人が増加している。身体活動量が低下すると、肥満関連の病気が発症しやすくなり、メンタルヘルスにネガティブな影響を及ぼすことが報告されている。メンタルヘルスは壮・中年者のロコモティブシンドロームに関連していることが報告されている。これらの予防となる筋力トレーニングは現在、動画やリーフレット等を活用し、自宅で行うことが推奨されており、自宅でも行える遠隔運動教室が注目されている。そこで本研究では、中年者を対象とし、リアルタイムでコミュニケーションが取れる同時双方向型の遠隔運動教室参加が身体及び精神的健康に及ぼす可能性について検討することを目的とした。

### 2 方法

健常中年者10名の対象者のうち、参加回数の少なかった2名を除いた8名(男性3名[年齢48.3±1.2歳]、女性5名[年齢48.4±2.4歳])を解析の対象とした。指導者及び対象者のパソコン又はスマートフォンをオンラインアプリZoomにて接続し、同時双方向型の遠隔運動教室を行った。運動教室は50分間、全16回(週2回・8週間)で、内容は上半身のストレッチ、腹筋・下半身を中心とした自重トレーニングであった。運動教室の効果を検討するために運動教室の前後に体力テスト、精神的健康状態調査、身体活動量調査を実施した。また、身体活動量調査については運動教室期間中も毎週実施し、運動教室終了後には独自で作成した自記式アンケートを実施した。

### 3 結果

運動教室の参加率は84±14%であった。教室前と比較し教室後において、椅子座り立ちテスト(脚筋力)の成績に23±12%、足関節柔軟性テスト(足関節柔軟性)の成績に15±15%、精神的健康状態調査の成績に32±16%の有意な向上が見られた( $p<0.05$ )。身体活動量調査から得られた総エネルギー消費量は実験期間中の変動に有意差ありと判定されたが、運動教室を除いた結果に有意差は認められなかった。自記式アンケートのうち、「運動教室に満足している」については「とてもそう思う」が38%、「そう思う」が62%であった。「運動教室の良かった点」については半数以上から「場所」、「コミュニケーション」、「自分の動作見ながら」という回答が得られた。加えて、意見・感想欄で「指導者と自分の動作を同時に見ながら実施でき、正しい動作を習得しやすいと思った」という回答があった。

### 4 考察

脚筋力・足関節柔軟性・精神的健康状態調査の成績を向上させた要因として、運動教室そのものの効果に加え、Zoomのギャラリービューによる正しい動作の習得ならびに対象者のコミュニケーションをとる機会が増えたことが考えられる。また、自宅や県外、海外どこからでも参加可能で移動時間が省けることは大きなメリットであり、日常的に忙しく時間が限られている中年勤労者において、遠隔運動教室の参加率が高まったことも要因である可能性が考えられる。心理的安全性が確立されていれば、指導者、対象者が知り合いではない、その場に一緒にいない状況でも効果的な運動教室が成り立つことが示唆された。本研究により、同時双方向型の遠隔運動教室参加による、心身ともに健康を維持する一定の効果が認められた。現在のコロナ渦のような人と接触を避ける必要がある状況や、運動教室にリアルタイムで参加できない状況においても、遠隔運動教室は有用な運動指導ツールとして幅広く活用できると考えられる。

### 5 結論

本研究において、健常中年者を対象にした週2回・8週間の同時双方向型の遠隔運動教室参加によって、脚筋力・足関節柔軟性の成績が有意に向上し、特に精神的健康状態調査の成績が有意に向上した。したがって、中年者における同時双方向型の遠隔運動教室参加は、身体及び精神的健康の両要素に良い効果をもたらす可能性が示唆された。

## 野球の4-6-3の併殺における二塁手の送球動作の検討

317067 前田凌誠  
指導教員 島田一志

### 1 緒言

野球は攻守を交代しながら、対戦チームよりも多くの得点を得ることで相手に勝つことを目的とするスポーツである。また、野球の試合における防御側の課題は、打者の出塁や走者の進塁を最小限に防ぎ、失点をする前に3アウトを取ることである。さらに、センターラインの重要性をよく指摘されることから、二塁手の守備における役割は非常に重要であり、特に併殺に関与することがその一因といわれている。野球の4-6-3の併殺における二塁手の二塁送球動作について検討することで、正面における二塁手の送球動作の試合と練習間およびプロ野球とアマチュア野球における特徴や相違点について明らかにし、現場への示唆を得ることを目的とした。

### 2 方法

対象者は、日本野球機構（NPB）に所属するプロ野球選手および全日本大学野球連盟に所属する大学野球選手、日本高等学校野球連盟に所属する高校野球選手とした。データ収集は、YouTube動画を参考にし、プロ野球選手は576球、アマチュア野球選手は580球の全1156球を分析した。打者またはノッカーが打った打球を二塁手が捕球し、遊撃手へ送球したもののみを分析対象とした。また、時間の計測はWindows10に標準搭載されているビデオエディターを用いて、毎秒30コマで計測を行った。

### 3 結果

プロ野球の試合において、最も用いられる二塁送球方法はアンダーハンドトスであり、練習においてはピポットスロー（右回転）であった。プロ野球の試合と練習間の平均時間において、アンダーハンドトスおよびピポットスロー（右回転）は、「動作時間」、「飛球時間」、「全体所要時間」が練習の方が短く、バックハンドトスは動作時間および全体所要時間が練習の方が短く、飛球時間のみ試合の方が短かった。プロ野球において、最も用いられる二塁送球方法はアンダーハンドトスであり、アマチュア野球においてはピポットスロー（右回転）であった。プロ野球およびアマチュア野球の平均時間において、アンダーハンドトスは、「動作時間」、「飛球時間」、「全体所要時間」ではプロ野球の方が短かった。バックハンドトスは、動作時間はプロ野球の方が短かったが、飛球時間および全体所要時間はアマチュア野球の方が短かった。ピポットスロー（右回転）は、動作時間および全体所要時間がプロ野球の方が短かったが、飛球時間のみアマチュア野球の方が短かった。

### 4 考察

プロ野球の試合において、アンダーハンドトスは最も安定して素早く送球できるため多く用いられていると考えられる。一方で、練習においては動作時間が最も長く捕球や送球が乱れやすいピポットスロー（右回転）が多く用いられていた。試合と練習間において、練習では速さを意識していること、試合では確実にミスをしないうる速さでプレーしていることから、練習の方が速かったと考えられる。アマチュア野球において、ピポットスロー（右回転）は基本動作とされ飛球時間が短いことから全体所要時間を短くできると考えられているため、最も用いられていると考えられる。プロ野球においては技術水準が高いため動作の選択肢の幅が広く、速いプレーをするために無駄な動作をできるだけ省くことで動作時間を短くしていると考えられる。飛球時間は、プロ野球における試合での定位置が明らかに深いものを除いた場合、大きな差がなかった。

### 5 総括

本研究の結果、二塁手の二塁送球においてアンダーハンドトスは最も安定して素早く送球できることが明らかとなった。一方で、アマチュア野球の試合において多く用いられていた送球方法はピポットスロー（右回転）であったため、現場ではアンダーハンドトスを積極的に指導すべきである。また、ピポットスロー（右回転）は動作時間が最も長く捕球や送球が乱れやすい送球動作のため、積極的に練習を行うことが重要であると考えられる。

