柔道の技能習得に着目した
スポーツオノマトペデータベース学習指導法の提案

Proposal of Sports onomatopoeias Database Learning Method for The Skill Acquirement in Judo

藤 野 良 孝

Yoshitaka Fujino

要 旨

筆者は，一昨年から言葉では説明が難しい柔道の微妙な技感覚を音のリズム（サッ，クルッなど）を使って教授するスポーツオノマトペデータベースシステムの開発を行っている。本研究では将来的なシステムの活用を念頭に置き，教師が体育の授業で(1)システムをどのように利用すれば学習に効果的なのかを授業展開ごとに検討，(2)システムを使って学習の定着を図る指導方法の検討を柔道指導者にアンケート調査及びインタビュー形式の議論を行って分析した。その結果，①授業展開におけるシステムの活用は「はじめ」，「なか」，「おわり」それぞれの用途（模範演技の視聴，技の理解と確認）に応じて利用する，②復習の際，検索機能を使ってスポーツオノマトペと学んだ技の確認を行い学習の定着を図る，③本システムの活用に加え，学習評価シート（教員用）及び自己評価シート（生徒用）を連動させ相乗作用を図る方法が学習の定着につながる可能性が示唆された。

1. は じ め に

1.1. 問題の背景

文部科学省（2008）は，中学校保健体育の武道を含めた全領域（柔道，剣道など）を必修化することとした。平成 24 年度から全中学校で完全実施することが明記されている。しかしながら，必修化が決定したものの現場教員からは教育・指導方法に関して多数の不安があると考えられる。筆者は，柔道の指導方法に関する実態を把握するための予備調査として体育教員 2 名に様々な意見を伺ったところ「柔道経験のない教員はどのように指導を進めたらよいかイメージがしづらいのではないか」，「自分の模範演技についてあまり自信がもてないのではないか」，「技を習得したことをどのように確認したらよいのか分からないのではないか」といった指導ノウハウや評価などの不安を抱えている可能性が示唆された。特に，柔道は他のスポーツにはない固有の伝統文化があるので指導経験が少ない，あるいは始めて柔道を指導する教員は，指導面での不安を低減させるためのサポートが必要であることが窺える。このような背景がある中，山下（2008）は「武道の心を伝える指導者の養成が急務であり，そのためには研修会・講習会の開催や外部指導者を招くシステムの充実を図るなど各武道団体が担うサポート体制

が必須」であることを指摘し全国的な活動を実施している。

筆者は，前述した課題の関連として「柔道学習に教育工学の知見を生かしたサポートを行うことはできないだろうか」と考え，平成 20 年度からこれまでに教育的成果が認められているビデオ学習コンテンツおよび音のリズムで伝える指導方法（藤野・井上 2006，藤野 2008）に着眼し研究を進めている。

1.2. 中学校武道必修化に向けた文部科学省の取り組み

文部科学省（2009）は「中学校で新たに必修とした「武道」と「ダンス」の円滑化を図るため地域の指導者，団体等の協力，地域の武道場等の活用を通じて必修化に向けた学校における「武道」と「ダンス」の指導の充実を図る」ことを目標として掲げている。また「中学校武道必修化に向けた地域連携指導実践校等（達成目標）」といった試みを実行している（**図 1**）。端的には地域連携の指導実践研究会を核にして，地域の実態に応じた中学・高校における指導の在り方，武道学科等を置く大学と協力した教員の指導力向上策の在り方，武道マップの作成が主な取り組みである。その際，指定された実践中学・高校は体育系大学，町道場等を有効資源として指定・連携して行くことが示されている。しかしながら，日程や時間調整などで，この研修に参加ができない場合，実施側・教員側（研修参加者）ともに大きな負担が予想される。また研修参加者が体育系大学，町道場で柔道の専門家に指導された内容に関して，もう一度練習したり，繰り返し動きを確かめたりする場合，研修時に配布されたテキストや資料だけの情報では詳細な点（微妙な技の感覚）を喚起することが万全にできず，どことなく不足した感じを受けるのではないだろうか。

そこで，この課題について近年成果をあげている ICT（情報メディア）を有効的に活用することで学習面の円滑化が図れると考え，本研究では**図 1** の点線箇所を新たな試みとして検討している。

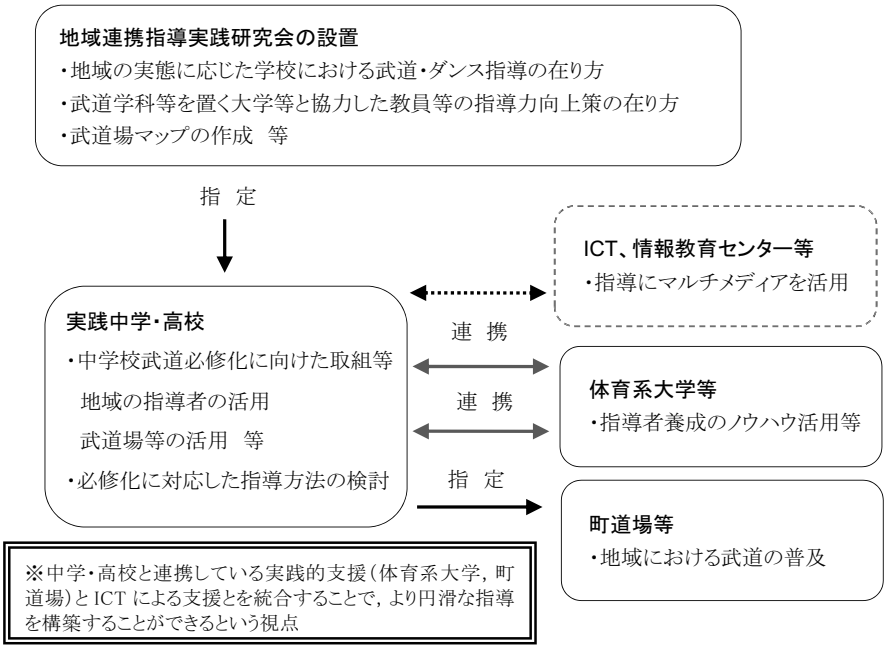


図 1　中学校武道必修化に向けた地域連携指導実践校等（文部科学省 2009 より図を抜粋）

1.3.　本研究の目的

本研究は，柔道学習の円滑な指導を実施するための一手段としてICT（スポーツオノマトペデータベースシステム）とスポーツオノマトペ（スッ，ドンなどの音）に着眼した指導法を教育工学および柔道指導者の視点から形成的に検討することを目的とした。特に，(1)柔道指導者がスポーツオノマトペデータベースシステムを活用して授業を行う際，どのような授業展開を行うと学習に効果的であるのか，(2)学習の定着を図る効果的な指導方法とは何か，その専門的スキルを分析し，今後の柔道指導にあたっての有益な資料を提供したい。

2.　スポーツオノマトペデータベースシステムの概要

スポーツオノマトペとは，体育・スポーツ領域で表現される音，運動時に出現する音（藤野 2008）である。スポーツオノマトペデータベースシステムは「言葉では説明が難しい柔道の微妙な技感覚を音のリズムを使って教授するビデオを多数収録したメディア教材」である。**図 2** にシステムの仕様イメージを示す。システムの学習内容は，「柔道とは」，「受け身」，「技の学習」の 3 つから体系的に構成されている。ビデオの種類は通常の演技を収録したタイプと「スッ」，「クルッ」などスポーツオノマトペを付随して演技を収録したタイプがある。技の学習ビデオは，「崩し」，「作り」，「掛け」の過程ごと（投げ技は崩し・作り・掛けの流れを経て 1 本が決まる）に映像が収録されているのでより詳細な学習ができる。また，学んだ技やスポーツオノマトペを検索する機能，いつどんな技を視聴したのかを確認することができる履歴機能も備えている。

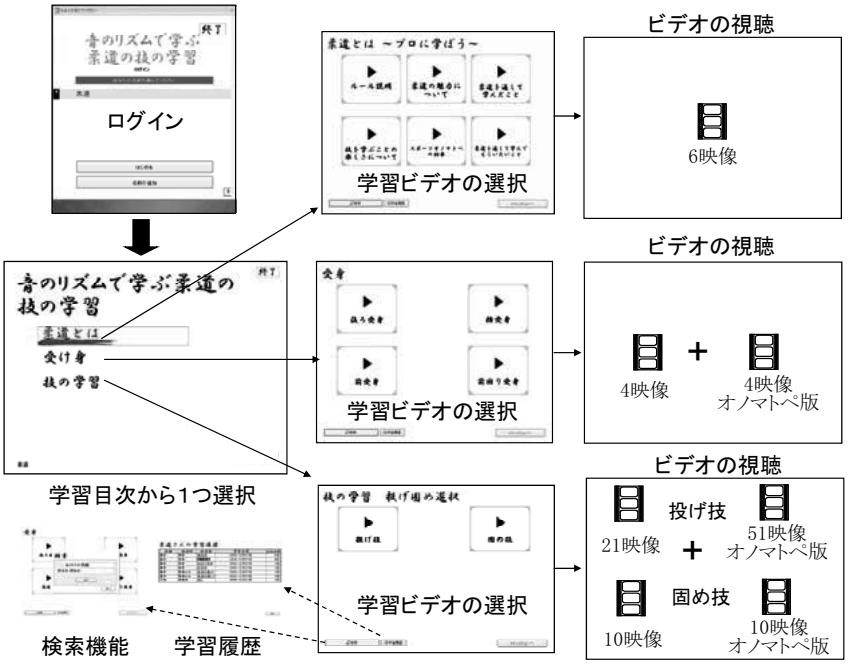


図 2　学習システムの仕様イメージ

3. スポーツオノマトペデータベースシステムを活用した学習展開に関する検討

本節では，藤野・清水（2008）によって提案されたスポーツオノマトペデータベースシステムを柔道学習に導入した際，現場の教員はどのようにシステムを活用し効果的な授業展開を構築していくかについて質問紙とインタビュー形式の議論から総合的に検討した。

3.1. 調 査 協 力 者

表1に調査協力者のプロフィールを示す。調査協力者（A氏～D氏）は，柔道実戦・経験が豊富な高等学校教員 3 名，柔道指導経験の有する大学院生 1 名を選定した。現場における教育歴，職種の統制はできなかったが柔道歴，戦歴（実技の模範となるクラス）については一定の年数（平均柔道歴=16.75 年）を経るよう考慮した。

表 1 調査協力者のプロフィール

氏名	年齢	柔道歴	段位	職業	協力者の主要な成績
A 氏	29	24	4	教員	全国大会出場（入賞）
B 氏	26	15	4	教員	全国大会出場（入賞・優勝）
C 氏	23	10	3	教員	関東大会出場
D 氏	23	18	3	大学院生	全国大会出場（入賞）
平均	25.25	16.75	3.5		

※全国大会出場とは国民体育大会，全日本体重別選手権大会，全国教員大会など主要な大会を示す。

3.2. 調査質問紙と手続き

調査の質問内容は，以下に示す 2 問であった。

「問 1 どのぐらいの頻度で本学習システムを用いるとよいと思いますか。」

「問 2 本システムを柔道の学習で活用するとします。先生が子ども達に技を効果的に学ばせるために本システムをどのように活用したらよいと思いますか」であった。

問 2 に関しては，「はじめ」，「なか」，「おわり」それぞれに対しての授業展開案を自由記述で回答させた（**表 2**）。なお回答にあたり，「これまでの指導経験，授業経験をふり返ってより効果的だと思われる指導方法について具体的に書いて下さい」という指示をだし各授業の展開を思考させた。特に，柔道家の視点・教育現場の視点を踏まえながら本システム機能を十分に生かせるようにA4 用紙に図示された仕様イメージ（**図 2**）をはじめに説明しながら展開の思考にあたった。データベースシステムの学習手順が分かりやすいように，各学習一覧の上段の項目から順（「1 柔道とは」→「2 受身」→「3 技の学習」）に印刷した。回答する上で，本データベースシステムの機能がよくイメージできない場合や，操作方法が分からない場合は研究者が具体的な説明にあたった。特に回答の制限時間は設けずに，協力者全員が書き終えるまで続けた。

表 2 授業展開シート（50 分構成）

は じ め	な か	お わ り

3.3. 調査結果および考察

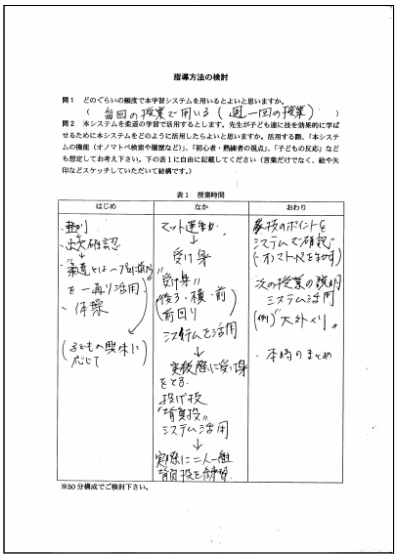
3.3.1. 本システムの使用頻度

「どのぐらいの頻度で本学習システムを用いるとよいと思いますか。」という問については，以下に示したような記述があった。4 人の調査協力者すべてが毎回の授業でシステムを使用すると回答したことから授業での使用頻度の高さが窺える。使用に先立っては，学習する場で機器の設置が可能かどうかパソコンを何台所有しているかどうかなどの検討課題もあるが，現段階の使用頻度については肯定的な回答であることが分かった。

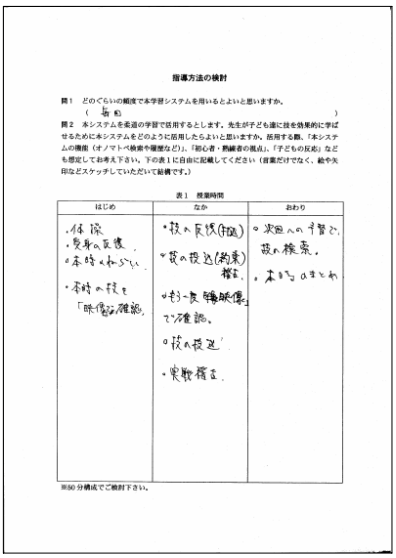
・ 毎回の授業で用いる（週一回の授業）
・ 毎　回
・ 毎回の授業で活用
・ 毎時間継続して行なうと良いと思う

3.3.2. 授業展開ごとのシステムの活用

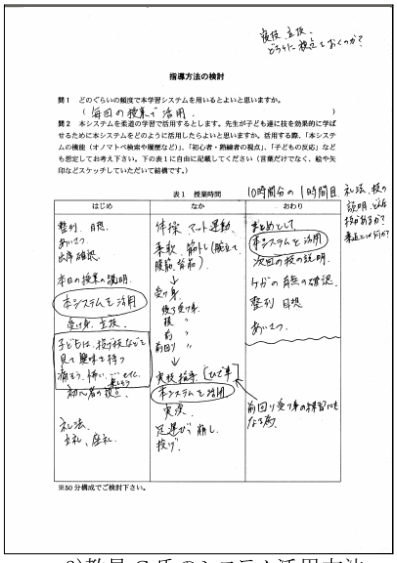
図 3 に各授業展開のシステム活用に関する自由記述回答の結果を示す。自由記述を考察してみると 4 人の指導者は概ね「システム活用（実践する技の模範を視聴）」→「実技指導」→「システム活用（技の理解度を確認）」→「実技指導」→「システム活用（理解の理解度を確認）」といった循環をイメージしていることが示唆された。授業展開ごとのシステムの使用回数について個々でみてみると，「はじめ」で使用している指導者が 3 人，「なか」で使用している指導者が 4 人，「おわり」で使用している指導者が 4 人とほぼ全員が 3 つの展開でシステムを活用する傾向が分かった。4 人の指導者から得られた知見を総合すると**図 4** のような学習展開モデルが提案される。最後に記載された内容について指導者全員と議論した結果，「道場にプロジェクターのようなものを備えればスクリーンを通してすべての生徒に指導が行き届くので共通的な理解が図れるのでよい」という意見や，「ビデオであれば子どもたちが分かるまで繰り返し演技を見せられるのでよい」などの意見が得られた。



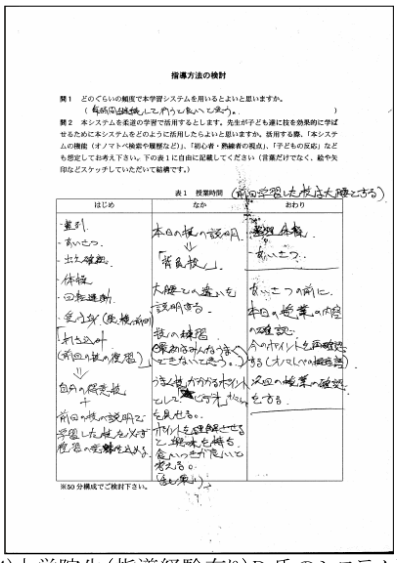
1)教員 A 氏のシステム活用方法



2)教員 B 氏のシステム活用方法



3)教員 C 氏のシステム活用方法



4)大学院生（指導経験有り）D 氏のシステム活用方法

図 3 授業展開とシステム活用方法の検討

また「復習の際，技やスポーツオノマトペ検索を使って技の確認（生徒にビデオを視聴させる）を行うことが技の定着に役立つ」との意見もあった。これにより前時にどんな技を行ったかを思い出すきっかけを与え授業の進行がスムーズになることが推察される。本システムは CD-ROM の配布なのでノートパソコンなどがあれば個々人でも技の確認ができるといった特長を有している。体育の授業においても，こうした ICT のメリットを上手く使うことで学習のさらなる効果が期待されるだろう。

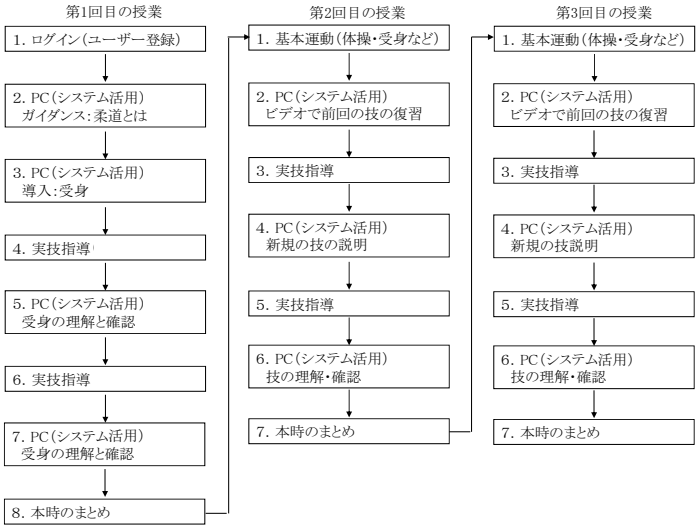


図 4 柔道の授業における学習システムの活用方法

4. 学習の定着を図る効果的な指導方法に関する検討

ここでは，柔道の学習定着を図るための効果的な指導方法，評価方法について質問紙と議論から検討した。

4.1. 調 査 協 力 者

調査協力者は，研究１のA氏とB氏であった。

4.2. 調査質問紙と手続き

「(1)本システム，(2)教員の学習シート，(3)生徒の学習評価シート」をどのように活用すると技の学習に効果的かについて」を自由記述で回答を求めた。**図 5** および**資料1，2** に示された評価シートは，事前に柔道指導者と議論（学習の定着を図る視点，技をしっかり身につけたかどうかを確認するためのアイデアとして）を行って試作したものである。回答にあたっては，**図 2** の仕様イメージと**図 5** のシートを資料にして思考するように指示をだした。特に回答の制限時間はもうけずに，協力者全員が書き終えるまで続けた。回答については議論を行い補足点など確認した。

学習評価シート（教員用）

自己評価シート（生徒用）

［（教員用）学習評価シート作成のねらい ］

本シートを活用することで柔道における教育目標の進捗を確認し学習状況を明確にする。特にどのような技を身につけ育成させたいのかを観察評価する。生徒の学習状況に応じた支援を行うことで学習の定着を図るなどのねらいがある。

［（生徒用）自己評価シートのねらい ］

授業のおわりに本時の学習活動を記載させることで，自分の学習状況を把握し新たな目標に向かって主体的に学ぶ態度，努力する姿勢を養う。自分のよくできている点，課題を発見させて計画的に学習に取り組ませるなどのねらいがある。

図 5 教員・生徒用の評価シートと学習でのねらい

4.3.　調査結果および考察

以下，「(1)本システム，(2)教員の学習シート，(3)生徒の学習評価シート」をどのように活用すると技の学習に効果的かについて」の自由記述回答の結果を示す。

［ A 氏 ］
・本システムについて毎時のはじめに復習を兼ねて活用する
・教員評価についてもオノマトペを活用し評価することでシンプルにわかりやすくできる。
・ビデオを通して学んだことを自分の運動量と比べながら学べる
［ B 氏 ］
・生徒の比較
・3つを連携させて誤差等で比較検討。

特にA氏は「教員の評価（評価シート）にもスポーツオノマトペを活用して学習の評価に役立てる」趣旨のコメントがあった。スポーツオノマトペはシンプルでありながらも具体的な内容を表現できることから，評価の面においても有用であることが示唆された。B 氏は「システム，教員の学習評価シート，生徒の自己評価シートの3つを連携させ学習を行う」といった記述が見られた。また，自由記述の回答結果だけでは「システム」，「教員の学習評価シート」，「生徒の自己評価シート」の活用方法が明確にならなかったため 3 点の活用方法について議論を行ったところ「武道経験のない教員は子どもたちが技を習得したかどうかを明確に判断するノウハウがないという考えから，システムだけでなく学習評価シート・自己評価シートと併せて活用すると参考になるのではないか」という意見が得られた。柔道では，相手を投げたら「技を習得した」と評価するのではなく，投げのプロセスである「崩し」，「作り」，「掛け」それぞれの運動が正確に行えてはじめて「技を習得した」と評価できることから客観的に評価できる学習シートが必要であることが示唆された。評価シートは生徒それぞれの学習記録が記載できるので，個のサポートを充実させるとともに学習の定着にもつながると推察される。3．と 4．の研究で得られた知見を 1 つにまとめると**図 6** に示したような学習指導方法がより効果的であると考えられる。

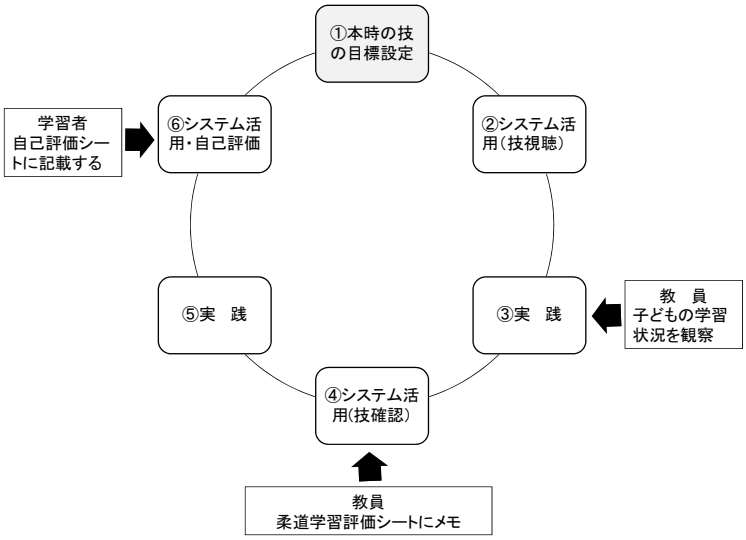


図 6　システム・学習評価シート・自己評価シートを連携させた学習方法（案）

5. ま と め

柔道のスポーツオノマトペデータベースシステムを活用した際の授業展開及び学習の定着を図る効果的な指導方法についてアンケート調査と議論から分析・考察を行った。その結果，以下のことが明らかになった。

(1) 授業展開におけるシステムの活用は「はじめ」，「なか」，「おわり」それぞれの用途に応じて利用するとよい。特にビデオについては，最初に技の模範ビデオを視聴させ，2 回目以降に技の理解と確認のためにビデオを視聴させることが分かった。

(2) 前回学んだ技の復習をするときは技の検索，スポーツオノマトペの検索機能を使って技の確認を行うことで学習の定着を図ることが示された。

(3) 授業で本システムを活用することに加えて学習評価シート・自己評価シートを連動させ，相乗作用を図る方法が学習の定着につながる可能性が示された。

本データベースは，柔道に興味・関心がある多くの学習者に有効活用してもらうために，今後はさらに技に関するビデオの数を増加，メタデータを付与するなどしてより効果的なビデオコンテンツの開発を進めていく予定である。

謝 辞

本研究を実施するにあたり，東京工業大学の清水康敬先生，スポーツ指導者海外研修員（日本オリンピック委員会）の井上康生先生，立花学園高等学校柔道部顧問の小泉忠之先生，中島慎二先生，平塚江南高等学校の田中雄士先生に細やかなご助言・ご指導をいただきました。心より感謝の意を表します。

付 記

本研究は，平成 21 年度科学研究費補助金・若手研究(B)（課題番号:20700658，代表:藤野良孝）の支援を受けている。

参 考 文 献

浅野鶴子（1978）擬音語・擬態語辞典，金田一春彦「監」 角川書店:東京

阿刀田稔子，星野和子（1995）擬音語擬態語使い方辞典―正しい意味と用法がすぐわかる 創拓社:東京

藤野良孝，井上康生（2006）コーチング・クリニック，ジュニアの育成－擬音語・擬態語を活用しよう－ジュニアの運動指導におけるスポーツオノマトペの活用 ベースボールマガジン社 4:51-54

藤野良孝（2008）スポーツオノマトペ なぜ一流選手は「声」を出すのか 小学館:東京

藤野良孝，清水康敬（2008）柔道の技を学ぶための学習システムの初期検討，日本教育工学研究会研究報告集，pp.81-88

神奈川県ホームページ（2009）体育・保健体育学習指導案（単元計画・時案）作成支援ツール http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/40/4317/sidoukenkyubu/sidousitu/sidouan/sidouan.html(参照日 2010.3.28)

木下康仁（2009）質的研究と記述の厚み―M-GTA・事例・エスノグラフィー（グラウンデッド・セオリー・アプローチ), 弘文堂:東京

文部科学省（2008）中学校学習指導要領解説 保健体育編 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chukaisetsu/index.htm（参照日2010.3.28)

文部科学省（2009）中学校武道必修化に向けた地域連携指導実践校等（新規)【達成目標 11－1－3】http://www.mext.go.jp/a_menu/hyouka/kekka/08100105/095.htm（参照日 2010.3.28)

山下秦祐(2008)『私の視点』中学での武道必修化, 朝日新聞朝刊

藤野　良孝（経営学部ビジネス企画学科助教）

資料 1

学習評価シート(教員用)

柔道学習評価シート

柔道学習の目標	

日付＿＿月＿＿日
第〇回目【本時のねらい】

判定は 5 段階(該当番号を()に記載。)
神奈川県教育委員会の評価スケールを参照。

生徒氏名	本時の学習	知識・理解	教員の支援 (つまずいている点)	評価
生徒1	背負投げ	技に対する知識・理解が確かなものか記述する。	学習過程で特につまずいている問題点を明確化し記述する。個々の目標設定。	技の過程 ・崩し　判定（ ） ・作り　判定（ ） ・掛け　判定（ ） ※判定 5 段階(1～5)
生徒氏名	本時の学習	知識・理解	つまずいている点	評価
生徒2	背負投げ			技の過程 ・崩し　判定（ ） ・作り　判定（ ） ・掛け　判定（ ） ※判定 5 段階(1～5)
生徒氏名	本時の学習	知識・理解	つまずいている点	評価
生徒3	背負投げ			技の過程 ・崩し　判定（ ） ・作り　判定（ ） ・掛け　判定（ ） ※判定 5 段階(1～5)
生徒氏名	本時の学習	知識・理解	つまずいている点	評価
生徒4	背負投げ			技の過程 ・崩し　判定（ ） ・作り　判定（ ） ・掛け　判定（ ） ※判定 5 段階(1～5)
生徒氏名	本時の学習	知識・理解	つまずいている点	評価
生徒5	背負投げ			技の過程 ・崩し　判定（ ） ・作り　判定（ ） ・掛け　判定（ ） ※判定 5 段階(1～5)

5 段階評価　(5)十分満足できると判断されるもののうち特に程度の高いもの，(4)十分満足できると判断されるもの，(3)おおむね満足できると判断されるもの，(2)努力を要すると判断されるもの，(1)一層努力を要すると判断されるもの
※評価スケールは神奈川県ホームページ(2009)体育・保健体育学習指導案(単元計画・時案)作成支援ツールを参照した。

資料 2

自己評価シート（学習者）

自己評価シート

年　　組　　氏名

※今日学習した内容を振り返りながら下記の項目に記述しよう。次回，書いたものを技のビデオと照らし合わせて改善すべき点，深める（深化）べき点を見つけよう！。

月日	学習した技	技で使った スポーツオノマトペ	スポーツオノマトペ の意味	できたこと 次回の課題
	背負投げ	サッ クルッ ドン		
月日	学習した技	技で使った スポーツオノマトペ	スポーツオノマトペ の意味	できたこと 次回の課題
月日	学習した技	技で使った スポーツオノマトペ	スポーツオノマトペ の意味	できたこと 次回の課題
月日	学習した技	技で使った スポーツオノマトペ	スポーツオノマトペ の意味	できたこと 次回の課題
月日	学習した技	技で使った スポーツオノマトペ	スポーツオノマトペ の意味	できたこと 次回の課題