

小学生の漢字書き取りにおける誤答の分布 および教員の採点における重要度に関する分析

Analyses on Actual Distribution of Elementary Student' Erroneous Answers
and Importance of Teachers' Scoring in Kanji Dictation Training

堀田龍也¹ 中沢美仁² 長勢美里³
Tatsuya Horita¹ Misato Nakazawa² Misato Nagase³

山口直人⁴ 高橋 純²
Naoto Yamaguchi⁴ Jun Takahashi²

東北大学大学院情報科学研究科¹ 富山大学人間発達科学部²
GSIS, Tohoku University¹ Faculty of Human Development, Toyama University²

上市町立上市中央小学校³ 株式会社教育同人社⁴
Kamiichi Central Elementary School, Toyama³ Kyoikudojinsha Co., Ltd.⁴

<あらまし> 小学校3-6年生児童を対象として漢字書き取りテストを実施した。475名の児童の回答を15の誤答パターンに類型化したところ、「つけるべき所を離している」「はねるべき所をとめている」に属する誤答の出現率が高かった。小学校教員に対して15の誤答パターンを提示し、漢字書き取りの採点時にどのくらい重視して採点しているかについて調査した。952名分の有効回答から、それぞれの誤答パターンに対する教員の重要度が得られた。これらの結果から、デジタル教材を開発する際の指針を検討した。

<キーワード> 漢字書き取り 誤答分析 採点の重要度 デジタル教材

1. はじめに

小学校学習指導要領(2008)により、小学校では6年間で1,006字もの漢字の読み書きを履修することとなっている。

漢字の学習は、特に小学校においては重視されており、日常的に行われている営みである。それは漢字そのものの習得に留まらず、語彙を増加させ表現力につなげること(佐藤1988)や、漢字の学習方法の習得、毎日コンスタントに宿題に取り組む学習習慣(学校教材活用指導法研究会2014)など、小学校段階で必要とされるさまざまな力につながる学習活動として期待されているためである。

中央教育審議会(2008)は、「読み・書き・計算などの基礎的・基本的な知識・技能は、例えば、小学校低・中学年では体験的な理解や繰り返し学習を重視するなど、発達の段階に応じて徹底して習得させ、学習の基盤を構築していくことが大切である」と提言した。とりわけ漢字指導については、小学校低・中学年の国語科に

おいて音読・暗唱、漢字の読み書きなど基本的な力を定着させた上で、各教科等において、記録、要約、説明、論述といった思考力・判断力・表現力等をはぐむ学習活動に取り組む必要があることを指摘している。

総合初等教育研究所(2003)は、小学生に対して教育漢字の読み・書きの習得に関する調査を実施している。その結果、「読み」の正答率が80%以上の当該学年の漢字の割合は、1年89.1%、2年90.9%に対し、5年83.3%、6年77.4%となっており、学年進行に従って次第に低下傾向にあることが示されている。これに対して「書き」の正答率が80%以上の当該学年の漢字の割合は、1年91.7%、2年74.5%に対し、5年17.5%、6年15.9%となっており、学年進行に従って著しく低下していることが示されている。また、ベネッセ教育総合研究所(2007)による「意識・習慣に関する調査」では、漢字の「読み」について得意な児童がどの学年も約70%程度であったのに対して、「書き」について

は、1年73.0%、2年59.3%に対し、5年44.4%、6年40.9%となっており、学年進行に従って低下していることが示されている。以上より、漢字の「読み」に比べて「書き」の方が児童にとって困難である。

「書き」の指導のための漢字の字形については、小学校学習指導要領解説国語編において「学年別漢字配当表に示す漢字の字体を標準とすること」「常用漢字表（文化庁2010）についても考慮することが望ましい」とされている（文部科学省2008）。一方で、学校教育における漢字指導の課題の一つに、教員による「書き」の評価の基準が異なっていることが指摘されている（棚橋2012）。学校教材活用指導法研究会（2014）は、教員向け調査において、「漢字ドリルの活用について迷っていることや困っていること」としてもっとも多かったのは「字形や書き順の指導法」であったことを報告している。以上より、教員が漢字の字形をどこまで許容するかは漢字指導における課題であると考えられる。

近年、漢字の字形の判定をコンピュータで行うことが現実的となっている。日本漢字能力検定協会（2015）では、漢検 CBT において、「読み」の回答はキーボード入力、「書き」の回答はタブレット PC を利用した手書きの問題で行う仕組みを実装し、受検機会を大幅に増加させている。家庭学習においては、以前から DS を用いた例（小学館2007）などが報告されてきたが、近年ではタブレット PC による「書き」の学習が実現しており（ジャストシステム2015）、学習記録をもとに間違いやすい漢字をランキング化するなどの試みもなされている（ベネッセコーポレーション2015）。

学校教育においてもタブレット PC が導入され始めたことから、同様のデジタル教材や学習支援システムが見られ始めている（たとえば富士通株式会社2009、文溪堂2012）。これらは学校現場における漢字指導の実態に合わせるために、「とめ」「はね」「はらい」をチェックする機構や、筆順を判定する機構を備えている。これらの判定精度の向上のためには、タッチセンサーなどのハードウェアの技術、文字認識などのソフトウェアの技術のほか、検定のように可否を決めるシーンではない日々の漢字指導に

において用いられる教材においては、教員による判定基準や、児童へのフィードバックなどの教育的な技術の蓄積が重要となる。

本研究は、今後学校現場で多く用いられると想定されるタブレット PC による漢字書き取りの自動判定のための教育的な観点の基礎調査として、児童の誤答パターンの類型化と、それぞれの誤答パターンの出現率に関する調査、小学校教員の漢字書き取り採点時の誤答別の重要度に関する調査を行うものである。

2. 調査 1：小学生の漢字書き取りにおける誤答パターンと出現率

本調査では、漢字書き取りにおける誤答パターンについて類型化し、児童の調査問題への回答結果から、それぞれの誤答パターンの出現率を明らかにすることを目的とする。

2.1. 誤答パターンの類型化

漢字書き取りの誤答パターンについては、次の手順で類型化した。

最初に、常用漢字表（文化庁2010）の記述を検討したところ、①「長短」に関する間違い、②「方向」に関する間違い、③「つける、離す」に関する間違い、④「はらい、とめ」に関する間違い、⑤「はね、とめ」に関する間違いが挙げられた。さらに、丸山ら（2002）の研究から、形態（類似）や、音韻（同音）が異なることに関する誤答として、部首の間違いや、同音・同訓異字の間違いが挙げられた。最後に、学校での漢字書き取りの場でよく見られることとして、きれいに消していない場合を取り上げた。以上をもとに 15 の誤答パターンに類型化した（表 1）。なお、字形を中心に判定することから、送り仮名の間違いについては誤答パターンに加えなかった。

2.2. 調査方法

2.2.1. 調査対象

全国各地の教員が参加する教育関係のメーリングリストを通じて、本研究に協力が可能な小学校教員に対して調査協力を求めた。調査に協力する意向を表明した教員のうち、国語の教科書として光村図書を採択している地区の 16 名（3 年担任 4 名、4 年担任 3 名、5 年担任 4

表1 誤答パターン別の出現率

類型	類型の説明	内訳				
		全学年	3年生	4年生	5年生	6年生
		N (475) 件 (%)	N (101) 件 (%)	N (77) 件 (%)	N (151) 件 (%)	N (146) 件 (%)
-	正答	197 (41.5%)	41 (40.6%)	35 (45.5%)	55 (36.4%)	66 (45.2%)
類型1	はねるべき所をとめている	64 (13.5%)	41 (40.6%)	7 (9.1%)	8 (5.3%)	8 (5.5%)
類型2	とめるべき所をはねている	5 (1.1%)	1 (1.0%)	0 (0.0%)	2 (1.3%)	2 (1.4%)
類型3	はらうべき所をとめている	17 (3.6%)	3 (3.0%)	6 (7.8%)	6 (4.0%)	2 (1.4%)
類型4	とめるべき所をはらっている	3 (0.6%)	1 (1.0%)	0 (0.0%)	2 (1.3%)	0 (0.0%)
類型5	つけるべき所を離している	96 (20.2%)	15 (14.9%)	3 (3.9%)	29 (19.2%)	49 (33.6%)
類型6	離すべき所をつけている	12 (2.5%)	3 (3.0%)	0 (0.0%)	8 (5.3%)	1 (0.7%)
類型7	短くすべき所を長くしている	3 (0.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (2.0%)	0 (0.0%)
類型8	長くすべき所を短くしている	16 (3.4%)	2 (2.0%)	1 (1.3%)	9 (6.0%)	4 (2.7%)
類型9	突き出すべきでない所を突き出している	36 (7.6%)	9 (8.9%)	2 (2.6%)	14 (9.3%)	11 (7.5%)
類型10	曲がるべき所を丸く書いている	16 (3.4%)	4 (4.0%)	3 (3.9%)	7 (4.6%)	2 (1.4%)
類型11	つなげてはいけな所をつなげて書いている	13 (2.7%)	1 (1.0%)	2 (2.6%)	7 (4.6%)	3 (2.1%)
類型12	方向が間違っている	29 (6.1%)	1 (1.0%)	1 (1.3%)	18 (11.9%)	9 (6.2%)
類型13	違う部首を書いている	8 (1.7%)	3 (3.0%)	3 (3.9%)	1 (0.7%)	1 (0.7%)
類型14	違う漢字を書いている	12 (2.5%)	3 (3.0%)	3 (3.9%)	5 (3.3%)	1 (0.7%)
類型15	きれいに消していない	10 (2.1%)	4 (4.0%)	2 (2.6%)	3 (2.0%)	1 (0.7%)
-	その他の誤答	66 (13.9%)	21 (20.8%)	17 (22.1%)	20 (13.2%)	8 (5.5%)
合計		603 (126.9%)	153 (151.5%)	85 (110.4%)	197 (130.5%)	168 (115.1%)

名、6年担任5名)が調査協力教員となった。

調査協力教員が担任する調査対象児童は計475名(3年生101名、4年生77名、5年生151名、6年生146名)であった。

2.2.2. 調査時期

2014年6月から7月にかけて調査を行った。

2.2.3. 調査問題

調査対象児童に漢字実態調査を実施した。

漢字実態調査の用紙は、児童が回答する書き取りの問題を学年ごとに各20問出題することとし、3年から6年までの4種類が作成された。この作成には、漢字ドリルメーカーである教材会社社員3名、研究者2名、学部学生2名が携わった。光村図書の教科書における調査期間直前の4月から5月の当該学年の新出漢字を出題範囲とした。出題する熟語はすべて教科書に合わせることで、経験的に字形の誤りが生じやすいと考えられる漢字を多く出題すること、複数回答が生じる漢字(例:してん→視点、支店、支点)は扱わないこととした。

個人情報に配慮するため、児童名は記入させなかった。調査のための所要時間は担任の判断に委ねた。「丸つけせずにそのままご返送ください」と調査対象教員に依頼し、郵送で収集した。

2.2.4. 採点

採点は研究者1名の監督のもと、必要に応じて教材会社社員の支援を受けながら、学生4名が担当した。児童の回答を誤答パターンに分類

するにあたり、判断が難しい部分についてはできるだけ厳しい判定にするという前提の上で、合議して判定マニュアルとして蓄積し、それまでの採点を見直すようにした。2つ以上の誤答パターンに該当する誤答については、それぞれ1件ずつとしてカウントした。採点には約60日を要した。

2.3. 調査結果

誤答パターン別の出現率の結果を示す(表1)。2つ以上の誤答パターンに該当する誤答があるため合計は100%を越えている。学年による誤答分布に散らばりが見られるが、これは2か月分の学習範囲の漢字のみを出題しているためと考えられる。

厳しい判定としたため、475名のうち正答は41.5%となった。出現率が高かった誤答パターンは、類型5「つけるべき所を離している」(20.2%)、類型1「はねるべき所をとめている」(13.5%)であった。続いて、類型9「突き出すべきでない所を突き出している」(7.6%)、類型12「方向が間違っている」(6.1%)であった。正答およびこの4つの類型で全体の89.9%に達していた。

15の類型に属さない誤答は13.9%であった。

3. 調査2: 教員による漢字書き取り採点における優先度の分析

本調査では、小学校教員に対して15の誤答

C. あなたの漢字書き取りの採点についてお尋ねします。
 漢字の書き取りの採点をする場合、どのぐらい厳しく採点していますか。
 ①～⑤の例を見た上で、
 4 とても厳しく採点している 3 やや厳しく採点している
 2 あまり厳しく採点していない 1 まったく厳しく採点していない
 の中から、最も近いものを1つ選んで、○をつけてください。

		①はねるべき所をとめている
		4 3 2 1
		②とめるべき所をはねている
		4 3 2 1

図1 調査用紙（一部）

パターンを提示し、漢字書き取りの採点時にどのぐらい重視して採点しているかについて調査し、それぞれの誤答パターンに対する教員の重要度を明らかにすることを目的とする。

3.1. 教員による漢字書き取り採点

棚橋（2012）が指摘しているように、教員による「書き」の評価の基準が異なっていることが漢字書き取り採点における課題である。しかし、教員によってどの程度のバラツキがあるのかについては明らかになっていない。

そこで、漢字書き取りの誤答パターンとして調査1と同じ類型を用いた質問紙を作成し、教員に対して調査を行うこととした。

3.2. 調査方法

3.2.1. 調査対象

全国各地の教員が参加する教育関係のメーリングリストを通じて、本研究に協力が可能な小学校教員に対して調査協力を求めた。調査に協力する意向を表明した 987 名の教員が調査対象教員となった。

3.2.2. 調査時期

2015年5月に調査を行った。

3.2.3. 調査項目

調査用紙は、3つのパートで構成された。

Aとして、性別や教員経験年数、担任している学年などのフェイス項目を尋ねた。

Bとして、「空書きをさせている」「児童の書

き取りのノートの良いものをモデルとして見せている」「毎日のように漢字書き取りのテストを行っている」など自身の漢字指導について、4：いつもしている、3：だいたいしている、2：あまりしていない、1：まったくしていない、の4件法で尋ねた。

Cとして、調査1での児童の回答の実例をもとにした15の誤答パターンを例示し、「はねるべき所をとめている」「つけるべき所を離している」など自身の漢字採点時の重要度について、4：とても厳しく採点している、3：やや厳しく採点している、2：あまり厳しく採点していない、1：まったく厳しく採点していない、の4件法で尋ねた。

集計結果は電子メールで回収した。調査用紙の一部を図1に示す。

3.2.4. 集計

987名分の回答のうち、欠損値がある回答を除いた結果、有効回答数は952名であった。

Aのフェイス項目を集計したところ、男女比は、男性375名（39.4%）、女性577名（60.6%）であった。教員経験年数の内訳は、0-10年が455名（47.8%）、11-20年が213名（22.4%）、21-30年が178名（18.7%）、31年以上が106名（11.1%）であった。

現在の担当学年は表2の通りであった。

3.3. 分析結果

B. 教員の漢字指導の実施分布は図2の通り

表2 担当学年（有効回答のみ）

担当学年	人(%)
1年	113 (11.9%)
2年	128 (13.4%)
3年	142 (14.9%)
4年	130 (13.7%)
5年	147 (15.4%)
6年	145 (15.2%)
現在は担任外	142 (14.9%)
複数学年を担当	2 (0.2%)
特別支援学級を担当	3 (0.3%)
計	952 (100.0%)

であった。

「(6) とめ・はね・はらい, 送り仮名などに気を付けさせている」「(13) 漢字書き取りのテストは先生が丸付けをしている」「(14) 間違えた問題を練習または再テストさせている」の割合はきわめて高く, 教員が漢字指導に力を入れていることがわかる。具体的な指導法としては「(3) なぞり書き」「(4) 写し書き」「(1) 空書き」をさせていることが多い。これに対して「(7) 実物投影機でドリルを映す」「(8) デジタル教材を使う」「(9) デジタル教科書を使う」などによって新出漢字の書き順を練習させている例はさほど多くなかった。「(15) 漢字の書き取りの採点基準を学年で統一している」については、「4: いつもしている」と「3: だいたいしている」を合わせても約50%に留まっていた。

C. 漢字採点時の重要度の分布は図3の通りであった。

もっとも厳しく採点しているのは「(13) 違う部首を書いている」「(14) 違う漢字を書いている」などの大きなミスに対する項目であった。続いて「(12) 方向が間違っている」「(15) きれいに消していない」などのていねいさに対する項目が高かった。字形については, はねや長短に対して, はらいやつけ・離れについては比較的緩く採点する傾向があることがわかった。

4. 考察

調査2における誤答パターンごとの教員による採点の重要度を横軸に, 調査1における誤答パターンごとの児童による誤答の出現率を縦軸にとり, プロットしたものが図4である。

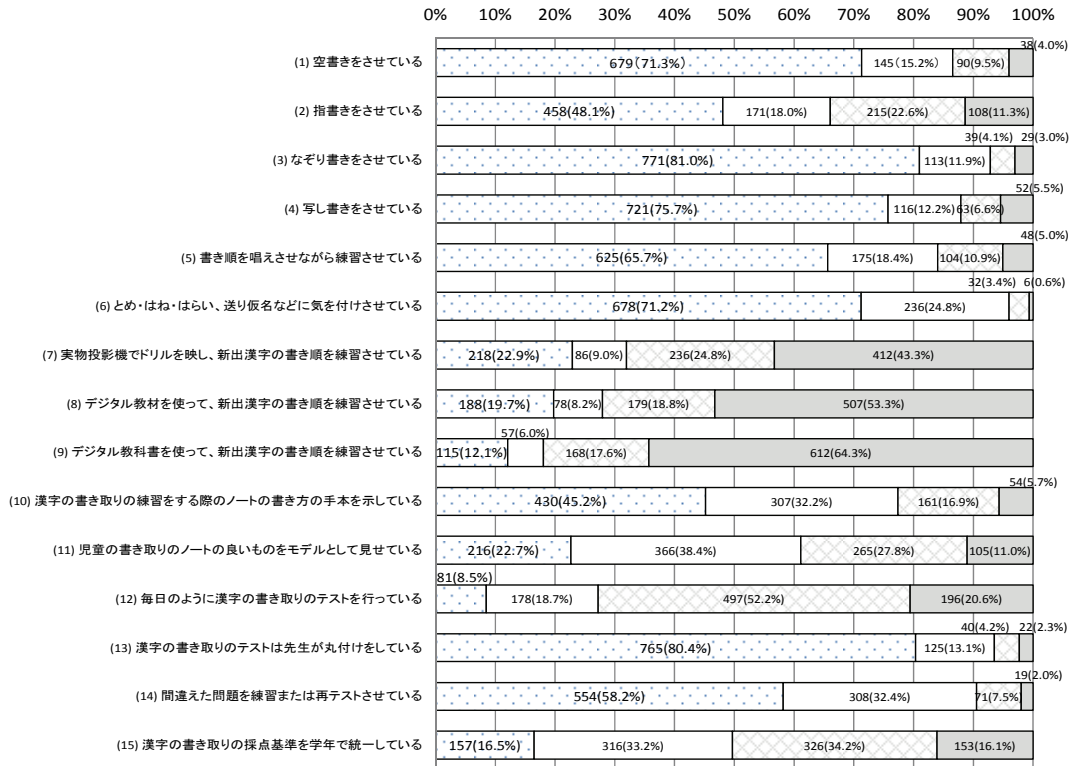
教員による採点の重要度は55%あたりから100%近くまでほぼ一様に分布している。児童

による誤答の出現率は0%近くから20%あたりまでに分布しているが, 15類型のうち11類型は5%未満である。また, 教員による採点の重要度が高い誤答パターンが, 児童による誤答の出現率が高いわけではない。以上より, 教員は出現率の高い誤答を厳しく採用しているわけではないことがわかる。児童のモチベーション維持のために, 出現率が高いからこそあまり厳しくしていない可能性もある。

これらの結果から, 学校現場で用いることを想定したタブレットPCによる漢字書き取りのためのデジタル教材を開発する際の指針を検討する。

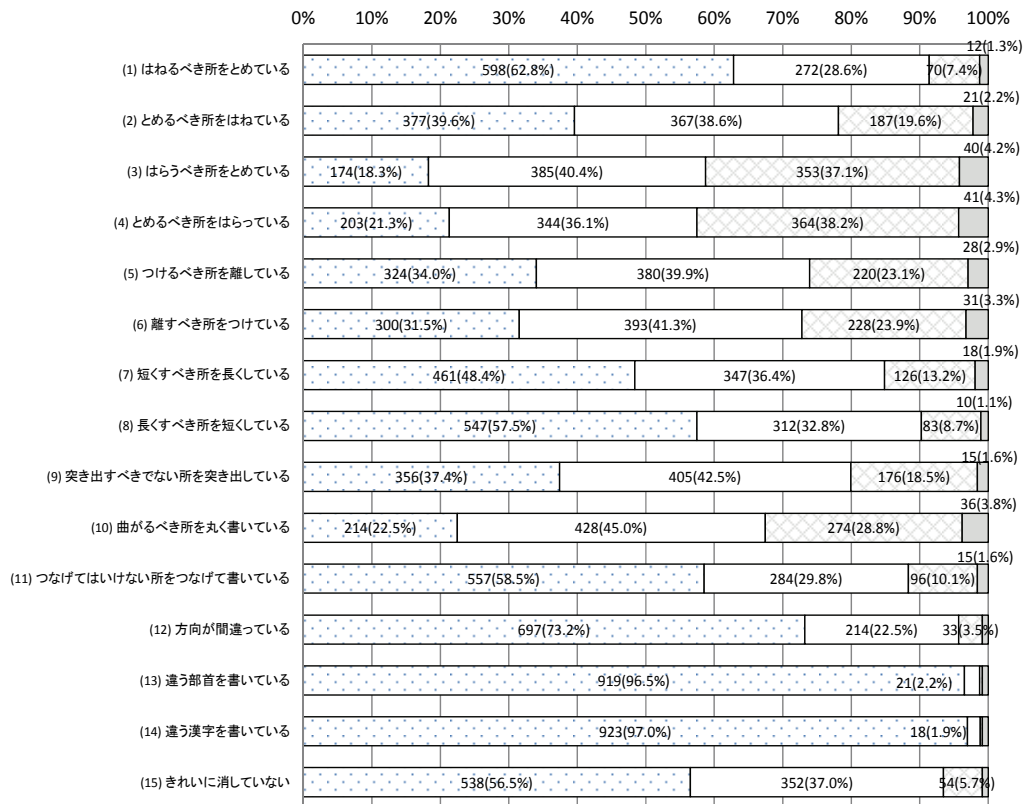
漢字書き取りの正確さの自動判定を行う場合, 児童による誤答の出現率が5%以上のものは4類型しかないことから, 判定を優先すべき類型は少ないことが示唆された。しかしながら, 出現率が低い類型の中にも, 教員の採点の重要度が高い類型もあることから, 類型を適切に判定できることは必要であると考えられる。また, 類型を適切に判断した後に児童に対して行うフィードバックについては, 教員による採点の重要度が低い類型については○を与え, 高い正答については○を与えないという判断が必要となるが, その閾値を何%の位置に設定するかについてはさらに検討を行う必要がある。

本調査で明らかになったことではないが, 教員の多くは実際の漢字採点時に, 正誤を判定した後に誤答に対しては正答を赤で示したりすることが多いと想定されることから, タブレットPCによる漢字書き取りのためのデジタル教材における児童へのフィードバックについては, 判定した誤答に対して正答を提示できる機能が必要であると考えられる。



□ 4 いつも □ 3 だいたい □ 2 あまり □ 1 まったく

図2 教員の漢字指導の実施分布



□ 4 いつも □ 3 だいたい □ 2 あまり □ 1 まったく

図3 漢字採点時の重要度の分布

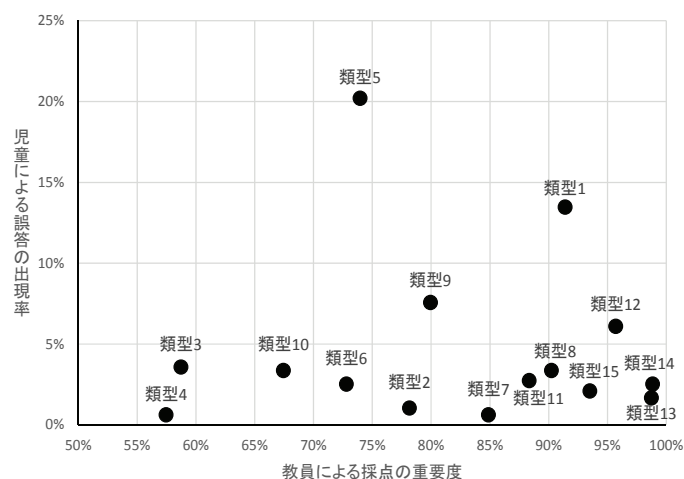


図4 採点の重要度 × 誤答の出現率

5. おわりに

小学校3-6年生児童を対象として漢字書き取りテストを実施した。475名の児童の回答を15の誤答パターンに類型化したところ、「つけるべき所を離している」「はねるべき所をとめている」に属する誤答の出現率が高かったが、15種類のうち11種類は5%未満に留まっていた。

小学校教員に対して15の誤答パターンを提示し、漢字書き取りの採点時にどのくらい重視して採点しているかについて調査した。952名分の有効回答から、それぞれの誤答パターンに対する教員の重要度が得られた。教員による採点の重要度が高い誤答パターンが、児童による誤答の出現率が高いわけではなかった。

これらの結果から、デジタル教材を開発する際の指針を検討したところ、類型を適切に判定できることが必要である一方、その後に児童に対して行うフィードバックについてはさらなる検討が必要であること、判定した誤答に対して正答を提示できる機能が必要であることが示唆された。

謝辞

調査および集計等にご協力いただいた教員のみなさま、採点にご協力いただいた富山大学人間発達科学部高橋研究室の学生諸君、本論文をまとめるにあたってご協力いただいた前橋市立城南小学校の笠原晶子先生、株式会社教育同人社の皆様へ感謝申し上げます。

参考文献

- 文部科学省（2008）小学校学習指導要領。
 佐藤喜代治編（1988）漢字講座(12) 漢字教育，明治書院，東京
 中央教育審議会（2008）：幼稚園，小学校，中学校，高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）。
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf（2015年5月25日閲覧）
 総合初等教育研究所（2003）教育漢字の読み・書きの習得に関する調査と研究（第3回調査）。
<http://www.sokyoken.or.jp/kanjikeisan/pdf/kanji0503.pdf>（2015年5月25日閲覧）
 ベネッセ教育総合研究所（2007）小学生の漢字力に関する実態調査。
<http://berd.benesse.jp/shotouchutou/research/detail1.php?id=3198>（2015年5月25日閲覧）
 文部科学省（2008）小学校学習指導要領解説 国語編。
 文化庁（2010）常用漢字表
 棚橋尚子（2012）学校教育における漢字指導の現状と課題—字体に関わって—。文化審議会国語分科会漢字小委員会（第10回）資料。
http://www.bunka.go.jp/kokugo_nihongo/syoiinkai/iinkai_10/pdf/shiryo_3.pdf（2015年5月25日閲覧）

学校教材活用指導法研究会著, 堀田龍也監修
(2014) ベテラン先生直伝 漢字ドリルの
活用法. 教育同人社, 東京
日本漢字能力検定協会 (2015) 漢検 CBT 受検
の特徴.
<http://www.kanken.or.jp/kanken/cbt/characteristic.html> (2015年5月25日閲覧)
小学館 (2007) DS 陰山メソッド 正しい漢字
かきとりくん.
<http://100mas.jp/kakitorikun/> (2015年5
月25日閲覧)
ジャストシステム (2015) スマイルゼミの漢
字学習. <http://smilezemi.net/> (2015年5
月25日閲覧)

ベネッセコーポレーション (2015) 2014 年度
小学生がまちがえた漢字ランキング大発
表.
<http://sho.benesse.co.jp/s/cp/touch/kanji/>
(2015年5月25日閲覧)
富士通株式会社 (2009) 手書き電子ドリル.
<http://www.fujitsu.com/jp/solutions/industry/education/school/learning/handsstudy/> (2015年5月25日閲覧)
文溪堂 (2012) 漢字筆順学習アプリ「そらが
き」. [http://www.bunkei.co.jp/bunkei-
app/soragaki/](http://www.bunkei.co.jp/bunkei-app/soragaki/) (2015年5月25日閲覧)
丸山真名美, 木村純 (2002) 高校生の漢字書
き取りにおける誤答パターンと学習方略
の関係. 心理発達科学 49 : 55-64