

鳥取大学研究成果リポジトリ

Tottori University research result repository

タイトル Title	語句カルタの読み札作成にみるやりくり
著者 Author(s)	森田, 美貴子
掲載誌・巻号・ページ Citation	鳥取大学附属中学校研究紀要, 51 (2020) : 59 - 62
刊行日 Issue Date	2020/3/1
資源タイプ Resource Type	紀要論文 / Departmental Bulletin Paper
版区分 Resource Version	出版社版 / Publisher
権利 Rights	注があるものを除き、この著作物は日本国著作権法により保護されています。 / This work is protected under Japanese Copyright Law unless otherwise noted.
DOI	
URL	https://repository.lib.tottori-u.ac.jp/6611

鳥取大学研究成果リポジトリ

Tottori University research result repository

タイトル Title	語句カルタの読み札作成にみるやりくり
著者 Author(s)	森田, 美貴子
掲載誌・巻号・ページ Citation	鳥取大学附属中学校研究紀要, 51 (2020) : 59 - 62
刊行日 Issue Date	2020/3/1
資源タイプ Resource Type	紀要論文 / Departmental Bulletin Paper
版区分 Resource Version	出版社版 / Publisher
権利 Rights	注があるものを除き、この著作物は日本国著作権法により保護されています。 / This work is protected under Japanese Copyright Law unless otherwise noted.
DOI	
URL	https://repository.lib.tottori-u.ac.jp/6611

語句カルタの読み札作成にみるやりくり

森田美貴子

鳥取大学附属中学校 理科分野
E-mail: mi_morita@tottori-u.ac.jp

MORITA Mikiko (Tottori University Junior High School) : **How to make a reading card for Science carta**

要旨 — カルタという日本に古くからある教材を用いて、単語の取り札をとらせるための読み札を作成する。この結果、生徒は興味深くカルタの読み札を作成し、相手に伝えるためには、深く理解していなければ作ることが難しいことを学び、語句の定着に有効であった。また、カルタをとるという遊びの中で楽しく学び、自分の覚えていない語句は何かを客観的に知ることができた。

キーワード — カルタ, 概念の一般化, 教えて考えさせる授業

Abstract — By using “carta”, which has been one of Japan play cards since early days, as a teaching material, students made carta cards with science words and explanation for these words. As a result, students got motivated to make carta, and they also found that they should know the words precisely if they want to convey what the words mean to other students. They also enjoyed learning to play carta and was able to objectively know what words they didn't remember.

Key words — carta, Generalization of concepts, Teaching and thinking classes

1. はじめに

中学校2年生の理科における「生命」の単元に、「動物の生活と生物の進化」がある。この単元では体の各部分のはたらきや名称について覚えるべき語句が多いが、生徒たちにとって比較的身近で覚えやすい単元となっている。生物単元によくみられる発問は、一問一答式で答える形式が多く、語句を覚えるという面で簡単だと考える生徒が多い。しかし、その概念に対する定義づけや意味づけは各個人で異なり、一つの解に至るには様々な問いが存在するにもかかわらず、言葉の記憶を重視するためか概念の深まりが感じられないことが多かった。

今回の授業実践を行うにあたり、単なる一問一答式の知識の定着ではなく、その言葉にはどのような説明がふさわしいか、また位置関係、機能やはたらきのどの側面に着目して説明すればよいのかを考える過程に、本校の研究主題である「やりくり」が見られるのではないかと考えた。

カルタは、古来よりある遊びの一つであり、犬棒かるたや生活習慣かるたなどの知育かるたの種類も多く、語句や明確な知識の定着のために有効な手段である。群馬大学教育実践研究の中で

手塚らは「カルタは教材としてなじみ深いもののひとつであり、国語科では日本のことわざや百人一首、社会科や理科では単元で習得したい用語、事象、概念などがカルタ化される対象となる」と述べている。この中で、「一般化された知識」の定着や記憶の強化を目的として取り扱われる。”とされているのは当然のことで、今回はその手法を生かすことにした。カルタは学習させたい対象を一問一答化するための最適な道具であることをふまえ、あらかじめ作られたカルタの取り札（語句）を導き出すための読み札を個々に作成する。

2. 研究の方法

1) 授業実践

本研究では、生命単元「動物の生活と生物の進化」の1・2章を学習後、体の各部分の名称、はたらきの名称などの教科書にある重要語句を取り札として準備する。それらの札をとるための読み札を五・七・五という語数制限の中で作成する。

< 1 時間目 >

- ① 異なるカルタの取り札を一人が2枚選ぶ。
- ② その取り札に適した読み札を五・七・五で

作成する。10分程度考え、自力解決が難しい場合には、教科書を見て作成してもよいとする。

- ③ その読み札で札が取れるかどうかを班内で検証する。
- ④ 全てのカルタを配布し、生徒が作成した読み札で実際にカルタをとる。
- ⑤ わかりづらかった読み札、通じなかった読み札を学級全体で共有し、アドバイスを送る。その後、再び修正を行う。



図 1. 読み札作成。

< 2 時間目 >

- ① 前時の読み札を用い、実際にカルタをとってみる。
- ② 取ることができなかった札を発表し、自分ならば、どのような読み札にするかを考え、班で共有する。



図 2. カルタ取りの様子。

2) 授業後のテストで語句の定着をみる

生命単元の全範囲の学習を終えたのち、学習後すぐにテストを行う実験群とカルタを実施してからテストを行う統制群を用い、授業での学習後すぐカルタを行った場合とカルタを行わなかった場合で、語句の定着についての違いがないかを考察する。

昨年度と同じ範囲の定期テストの内容を抜粋

し、小テストとして実施するほか、その比較テストの後で実験群にもカルタをとらせ、全クラスでカルタを実施したのちに定期テストに臨んだ。

3. 結果および考察

1) 授業実践より

次に示すのは生徒の考えた読み札の例である。

① 取り札「細胞膜」

「生物の 細胞かこむ うすい膜」

「動物と 植物にある うすい膜」

② 取り札「赤血球」

「一年中 酸素を運搬 からだじゅう」

「血液の 中で酸素を 運んでる」

「全身に 酸素を運ぶ 赤い粒」

③ 取り札「胸こう」

「筋肉と 横隔膜に 囲まれる」

「体積が 呼吸によって 変わります」

④ 取り札「ぼうこう」

「あいつはな 尿をためれる すげえやつ」

⑤ 取り札「消化酵素」

「アミラーゼ トリプシンとか そういの」

取り札①の「細胞膜」では、どちらも薄い膜である点を指摘している。また、生物は動物と植物の両方を指していることを示しており、植物細胞と動物細胞のどちらにもある存在であることを示しているため、他の生徒にも取りやすい札となったようである。

取り札②の「赤血球」では、酸素を運搬しているという点を指摘している。このほかにも赤い粒という記述があった生徒や、含んでいる色素の名称を書く生徒もあった。この点からも、赤血球が酸素を運搬していることを理解していると分かるが、その言葉の使い方には個々の違いがみられる。

取り札③の「胸こう」では、肋骨と横隔膜に囲まれた空間であることを説明している場合と、そのつくりがどのように動き、変化しているかに注目して読み札を作成している生徒もいた。

取り札④の「ぼうこう」や取り札⑤「消化酵素」は、大変ユーモラスであり、札が取りやすいという特徴

があった。このように、生徒は柔軟に読み札の作成を行うことができた。

以上の結果、本校の研究主題である、やりくりの観点の一つである「解のない問いに向かう」という点で、適切な読み札は必ずしも一つではない課題に取り組ませることができた。一つの言葉を導き出すための着眼点や、使用するキーワードがそれぞれ異なり、場所・位置関係で説明する生徒、そのはたらき・機能で説明する生徒などさまざまであった。五・七・五という少ない文字数の中でいかにわかりやすい読み札を作成するかに注意を払いながらやりくりする場面が見られたのである。

また、今回のカルタでは札を作る作業のみならず、札をとるほうにも良い刺激があったように思われる。教科書やテストでよくみられる、「〇〇のはたらきを何というか」などの馴染みのある問いの形ではないこと、理科のテストによくある図を用いた発問ではないことから、頭の中で言葉を整理して札をとる必要があった。また、言葉の使い方が個性的な場合に、何を意図しているのかを推測しながら取る場面も多く見受けられた。自分のイメージする読み札の内容ではなく、別のはたらきで説明してあったり、心臓の4つの部屋の場所を説明する読み札の場合はその位置関係を頭に思い浮かべたりしながらカルタをとっていた。このほかにも、他の生徒が作成した読み札を実際に聞いた際、二つの解答が推測でき、取ることをためらってしまう読み札が多くあった。この場合は学級全体で共有し、読み札をどのように改善すればカルタを取りやすく、明確にできるのかを考える時間を確保したところ、生徒からは、「〇〇は取りにくいから、△△と表現したほうがいい」などの発言を得ることができた。

授業後の感想の抜粋を以下に示す。

読み札を書いたときに、自分では理解しても、まわりの人に聞いてもらうと、伝わりにくかったりしたので工夫しました。また、かるたもしているときに、目の前にある、読み札を見て、自分だったら、こんなことを伝えようとするなあと思えながらかるたをしました。この章では、たくさん単語がでてきたので、全ての単語の意味を理解するのは、かるたは覚えやすかったです。

今回印刷をしてあげ、楽しながら、自分が理科の用語の意味を理解しているか確認できたので、よかったと思います。また、その語句の性質を理解した上で読み札を書くということもしたの、さらに理解が深まりました。

五・七・五にどう表現するのか、どうしたら伝わりやすくなるかを考えた。自分の書いた物はみんなに伝わっていたので、いいと思います

説明から、単語を覚えるのは簡単だけど、その逆は難しい。だから、単語だけを見て「あ、これは何ですか？」と、すぐに思いつくように、自分の理解度がわからないように、単語は覚えやすいように、みんなと理解が違っても、単語だけ見れば、説明がなくても、解けるように理解を深めた。本当に理解しているという単語と説明が結びついており、伝わりやすくて、解けること、いいと思います。

みんなが作った、問題で、楽しかったです。その言葉の意味を確認したり、わすれていたことを思い出せることができました。

また、みんなの問題について、どこを直したらよいかを考えると、より深く、頭にインプットされた。

17文字という少ない文字で、大切な言葉に、まとめることができた。また、問題を解くのが、似た言葉とまちがえないように、工夫して問題が作れた。

習ったことを思い出せたりしてよかったです。自分で考えた単語は、とても面白いです。読み札が読まれた後、すぐらふいふいふので、頭でかと思いつくこと、おもしろかったです。新しい読み札があるのを、おもしろいと思います。

自分の知らない説明とかが読み札に書いてあって、新しい知識を知れました。また、自分の覚えていない単語も、ほっと分かって良かったし、説明を見て単語を見つけることは、苦しいけど、単語を見ても説明するのは、難しかったです。けど、できて良かったです。

図 3. 生徒の感想

2) 授業後のテストで語句の定着をみる

学習後すぐに小テストを実施した実験群およびカルタ後に小テストを実施した統制群の平均点と、小テストを行った後に実験群もカルタを行い、定期テストを実施した結果、平均点は次の表のとおりである。

表 1. 小テストおよび定期テストの平均。

	実験群	統制群
小テスト	65.0	70.5
定期テスト	72.8	71.9

教科書で学習済みの内容であっても、カルタを実施するかしないかによって、得点に若干の差が表れる結果となった。小テスト後にカルタを行った実験群は、定期テストでは統制群と平均点にはあまり差がないようである。

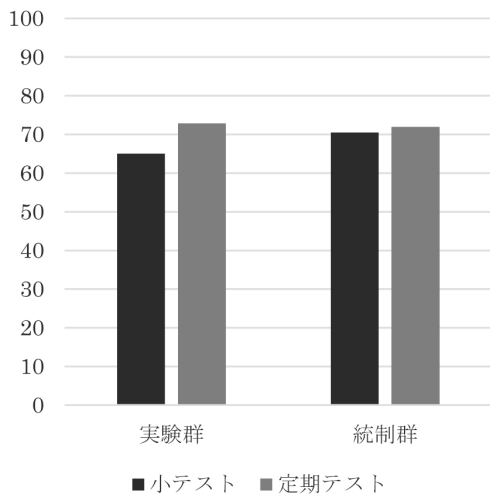


図 4. 小テストと定期テストの平均.

得点以外で非常に興味深かったのは、小テストの設問ごとの正答率を求めたところ、文章記述の問題に対する正答率が、実験群より統制群のほうが高かったことである。カルタを実施することによって物事の概念説明や、はたらきの説明など、文章記述への抵抗感がわずかに減少する効果があると考えられる。

4. 今後の課題

カルタの読み札を作るというやりくりは、普通に楽しくカルタをとるだけでなく、自分で語句の説明

をするという作業を含んでいる。既習の概念を適切に組み合わせ多様な読み札を作成させるためには、まず基礎的な知識の習得が必要であり、作成するための十分な時間の確保が必要であると考ええる。また、今回は一人2枚の読み札を作成したが、複数枚の読み札を考えることができれば、さらに多くの単語についての知識や概念を主体的に得ることができるかもしれない。苦手な語句を調べたり、どのような説明がより適切なのかを考えたりすることでさらに深い学びにつなげることができよう。

また、語句カルタを用いた知識の習得については、カルタの効果と考えることができるが、読み札作成の効果であると論じることは難しく、さらに詳しい検証を行う必要があると考ええる。

文献

- 中尾尊洋 学ぶ力を育む「やりくり」授業の開発
2019年度鳥取大学附属中学校研究大会全大会提案資料
- 手塚千尋. 茂木一司. 曾和具之. 柴田あすか (2012) KARUTA ワークショップのデザインとRTV. 群馬大学教育実践研究 第29号, pp.63-72
- 市川伸一(2010)「教えて考えさせる授業」を展望する. 図書文化社「指導と評価」12月号, pp. 32-35.