

看図アプローチ協同学習で克服する和食給食食べ残し —授業モデルの提案—

Cooperative learning using the Kanzu (picture) method:

How to resolve the issue of leftovers in traditional Japanese school lunches

鹿内 信善¹・渡辺 聡²・計良志 織²・石田 ゆき³
Nobuyoshi Shikanai・Satoshi Watanabe・Shiori Keira・Yuki Ishida

I. 問題

給食の食べ残しが問題になっている。環境省は「平成26年度学校給食センターからの食品廃棄物発生量・処理状況調査結果」(環境省2015)を発表している。この調査では、「児童・生徒1人当たりの」学校給食の食品廃棄物量は、年間17.2kgになると推定している。このうち、7.1kgが給食の食べ残しによるものである。このように、給食の食べ残しを「食品廃棄物の問題」、つまり「ごみ問題」としてとらえる立場がある。給食食べ残しは、「ごみ問題」以外の視点からも取り上げられている。例えば小島他(2013a)は「学校給食の食べ残しと児童の体格との関連」を調べている。さらに小島他(2013b)は、「学校給食の食べ残しと児童の栄養摂取状況との関連」についても検討している。

給食の食べ残しは学校の中で起こっている問題である。このため、給食の食べ残しを減らすことを目的とした授業づくりも行われている。坂本他(2012, 2013)は給食を残さず食べる行動形成を目指した授業づくりを報告している。坂本らの授業づくりも給食食べ残しを「ごみ問題」と関連づけた試みである。しかし給食食べ残しを克服する授業づくりにも様々な立場から取り組むことができる。本研究では、給食の喫食により栄養バランスを保障できる、という視点から授業づくりを行っていく。とくに、栄養バランスにすぐれる和食給食食べ残しの克服を目的とした授業づくり

を行う。

本研究でフィールドとしている札幌市立A小学校では、和食献立時の食べ残しが他の献立時よりも多くなっている。本論文の第2筆者渡辺が校長としてA小学校に着任したのは2013年度である。この年度の1学期(4月9日～7月24日)で残食率が15%を超えた和食給食回数は表1のようになっていた。なお残食率は残食量÷出席児童数の提供量×100で算出した。残食率15%は札幌市立A小学校が独自に設定した高残食率の基準値である。

表1

	和食献立	和食献立以外
主食	8回	5回
主菜	1回	2回
副菜	5回	1回
汁物	11回	1回

表1から、給食食べ残しは和食献立のときに顕著であることがわかる。表1では、和食の主食に白米ごはん混ぜご飯を含んでいる。数値化したデータはないが白米ごはんの残量は混ぜごはんよりも多くなっている。

札幌市の食育推進計画(札幌市保健福祉局保健所2013)では、教育委員会の担当事業として「学校給食などで、郷土料理や行事食などについての取組(p.33)」の推進をあげている。これを受けて現在、学校給食には「根室エスカロップ」や「室蘭カレーラーメン」などが取り入れられている。写真1はレストランで提供

1 福岡女学院大学
2 札幌市立手稲山口小学校
3 日本医療大学

容を別のことばに言い換えたり、ある種の記号表示法を他の表示法に変えたりする活動。②要素関連づけ：テキストを構成している諸要素を相互に関連づける活動。③外挿：テキスト中で記述されている内容を越えて、結果について推量したり結果を予測したりすることにより、発展的に考えていく活動。(鹿内2014参照)

これらの処理は具体例をあげるとわかりやすい。図1を参照しながら説明していく(鹿内2010参照)。

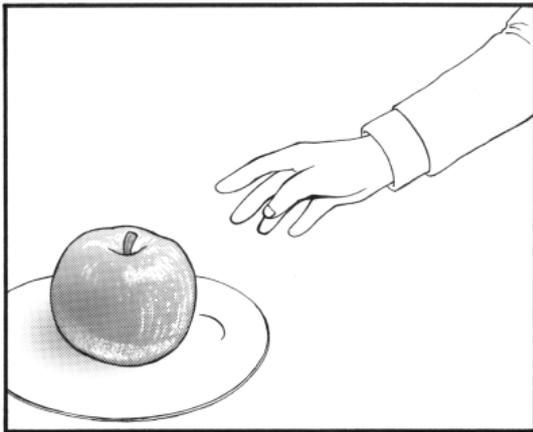


図1

まず、「リンゴがある」。このように「リンゴ」という「ことば」を発することが「変換」活動である。ここでは、リンゴの形をした「絵」を「りんご」という「ことば」に変換したことになる。同様に「皿」「手」と、ことばにすることも変換になる。

「皿の上にリンゴがのっている」。このように表現することが「要素関連づけ」である。皿とリンゴの関係について表現しているのでこのようによんでいる。さらにこの絵図の中では「誰かが手を伸ばしてリンゴを取ろうとしている」。このように判断することが「外挿」という活動になる。この判断には図1を見た人の推測が入っている。この推測は絵図に描かれていることを超えている。なぜならこの絵図は「誰かが手を伸ばしてリンゴを置いた」という推測も成り立つからである。絵図に描かれていることを超えて、発展的に考える活動を外挿とよんでいる。

Ⅲ-3 看図アプローチの長所

上に見てきたように、看図アプローチが仮定しているビジュアルテキスト処理モデルはシンプルである。

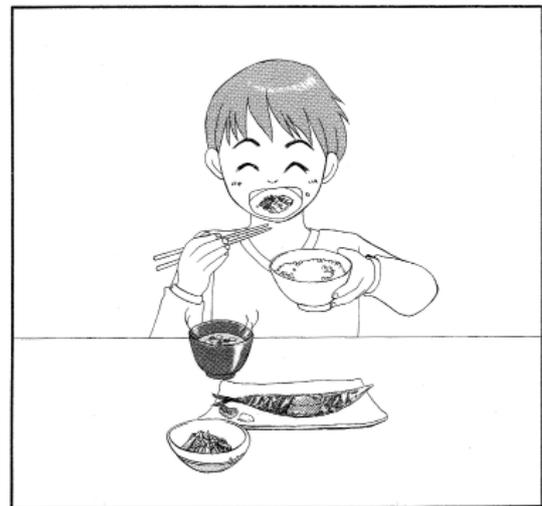
これは看図アプローチの長所のひとつである。シンプルであるがゆえに、誰でも簡単にこの処理モデルを活用できる。そのためこの処理モデルを授業づくりのモデルとしても活用できる。

ビジュアルテキストの読解は楽しい。このためビジュアルテキストの読解を授業に取り入れることにより学習者を動機づけることができる。このことも筆者らの研究により繰り返し確かめられている(例えば鹿内2015a)。

看図アプローチでビジュアルテキストとよんでいるものは、PISAの非連続型テキストに相当する。PISAでは非連続型テキストの読解リテラシーを重視している。看図アプローチではビジュアルテキスト(非連続型テキスト)の読解を取り入れた授業づくりをしている。これはPISA型リテラシーの育成にもつながっていく。

Ⅲ-4 構成した授業モデル

上述の長所をいかすようにして構成した看図アプローチの授業モデルを示していく。使用する絵図(ビジュアルテキスト)は図2・3である。これらは本論文の第4筆者石田が制作したオリジナル作品である。



©yuki.ishida

図2 1枚目絵図

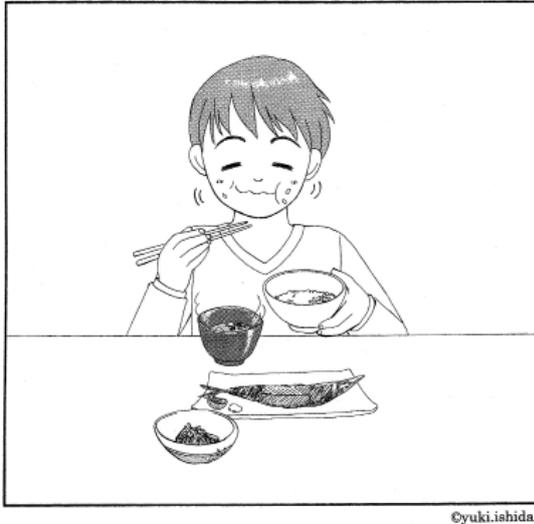


図3 2枚目絵図

授業は5つのステップに分けて構成した。各ステップの内容を図にまとめておく。

2枚目絵図呈示	要素関連づけ発問
	<p>2つの絵を比べてください。違っているところを見つけてワークシートに書いてください。</p> <p>グループで話し合ってください。友だちの話でいいなあと思ったことはメモしておいてください。 →全体発表</p>

図6 ステップ3

2枚目絵図	外挿発問
	<p>どうしてこの子はおいしそうにこの食事を食べられているのでしょうか。 この子がしていることの工夫を考えてください。</p> <p>グループで話し合ってください。友だちの話でいいなあと思ったことはメモしておいてください。</p>

図7 ステップ4

1枚目絵図呈示	変換発問
	<p>どんなものが描かれていますか。</p> <p>ワークシートに4つ書いてください。</p>

図4 ステップ1

まとめ
<ul style="list-style-type: none"> 子どもたちの意見を発表させる 意見をまとめながら「口中調味」ということばを呈示する 「日本の伝統的な食文化『口中調味』を試してみよう」という簡単なテキストを配付する 読み合わせてまとめとする

図8 ステップ5

1枚目絵図	要素関連づけ発問
	<p>どんなこと(様子)が描かれていますか。ワークシートに書いてください。</p> <p>グループで話し合ってください。友だちの話でいいなあと思ったことはメモしておいてください。 →全体発表</p>

図5 ステップ2

Ⅲ-5 授業の実施と学習者等

このモデルに基づく実験授業を2回行った。学習者は、札幌市立A小学校5年生2クラスである。授業者は本論文第2筆者渡辺である。渡辺は管理職にあり学級をもっていない。このため「校長先生の授業」として実施した。授業は和食給食がある日の午前中に行った。授業実施日の給食献立は「白米ごはん・さんまの南部揚げ・揚げ入りおひたし・味噌汁」であった。これは典型的な和食献立であり、かつ、食べ残しが多くなると予想される献立である。授業および給食時の様子がわかる写真をそれぞれ1枚ずつ載せておく。



写真3 授業の様子



写真4 給食の様子

Ⅲ-6 研究にあたっての倫理的配慮

研究内容については、第1筆者の前任校である北海道教育大学研究倫理委員会の承認を得ている。授業者が学校長であり授業実施にあたっての管理者許諾も得られている。また給食指導に関する研究授業を行うことについては、校長から全教職員に説明し了承を得てある。授業はビデオ撮影した。しかし、その映像はモザイク処理等を施して活用する。個人情報に関わるインタビュー等は一切行っていない。論文中では学級名も梅組・菊組と表記し学級を特定できないようにしてある。

Ⅳ. 結果と考察

Ⅳ-1 授業記録

本研究で構成した授業は、ステップ4と5が給食の喫食につながる重要な内容を含んでいる。そこでステップ4と5の授業記録を紹介していく。

ステップ4で教師が行っているのは次の発問である。「どうしてこの子はおいしそうにこの食事を食べられているのでしょうか。この子がしていることの工夫を考えてください。」この発問によって5年梅組の

あるグループが行った討議記録を載せておく。

S なめこと豆腐じゃない？みそ汁おれ大好きなんだけど。

S お前の好みを聞いているわけではない。

S 豆腐と長ネギ。

S 自分の好み。

S なめこでしょ。

(中略)

S 1年間ご飯を食べないで我慢して…

S それはない。

S やっと、やっと…ガブッ…。パー！

S A(自分の名前)の想像力すごいよ。まず一番最初は自分の好みの味だったからで、2番目は頭の中で野菜や魚の有り難さや自然の恵みが伝わってきたから。

S ああー、それいい！パーって。(笑)

Ss (口々にいろいろ言っている)

S (不明) 伝わってきた。

S よくない？

S てなって、有り難さが伝わってきて…

S 何日も食べてなくて、食べた瞬間に、自然の恵みや野菜の有り難さが。

S それ、どっちがいい？

Ss (ジェスチャーで何か伝え合っている)

S Aのやつから全部つながってる。

Ss (発言内容を確認し合いながらワークシートに記入していく)

ステップ5では、このようなグループ討議内容をもとに全体交流をさせている。この記録を次に載せておく。

T ではまず、この班。自分の意見でもいいし、友だちが言ったことでもいいので、どんな交流があったか教えてください。誰でもいいよ。なんでこの人はおいしそう顔になっているのか、どんな工夫した。

S 目を閉じて何かものすごく癒されている感じ。

S 1週間ぶりに食べた。

T 癒されている。1週間何？

S 1週間食べてなかった。
 T ああ、お腹空いてたかもしれない。なるほど。じゃあそっちの方。教えてくれる？
 Ss (発表者が決められず譲り合っている。)
 S …お腹が空いていたからおいしく食べている。
 T お腹が空いて。工夫としてはお腹が空いてたことだけだった？工夫してやったことを。他にもある？言いたいところある。じゃあどうぞ。
 S うんと、何日もご飯を食べていなくて、食べ物の有り難みがわかったからしあわせな顔をしている、と思いました。
 T おー。はいどうぞ。
 S 男の子が、好き嫌いなく食べている。
 T 好き嫌いがないようにしている。食べ方とかあるかな？
 S はい、はい。
 T 食べ方、はいどうぞ。
 S よく噛んでいると思う。
 T よく噛んでいるから。
 S はい。はい。
 T はいはい。はい、どうぞ。
 S えっとBくんと同じで、よく噛むと、味がたくさん出てくる。
 T 味が出る。噛むと、味が多く出る。なるほど。
 S 同じで一す。
 T 同じ？すごいね。はいどうぞ。
 S 私は、さっき言ったように味わってるからだと思う。
 T 味わう、という食べ方をしてるから。そういう工夫をしたんだ。あともうひとりくらいかな。同じ？それ以外でどんなことをしたか、というの出てなかった？大丈夫？いい？じゃあみなさんが考えてるのはだいたい(板書を示しながら)ここら辺にあがってきたことでよろしいですか？いい？
 Ss はい。
 T ではですね、こちらに注目。実は、みなさんがこの1時間でこの絵から考えてくれたのは、一番最初に「和食」って言ったんだけど、(板書を示しながら) こういうの和食って言うの知ってる？
 Ss はい。日本の伝統的な…。
 T お魚とか、おひたしとか、みそ汁とかご飯とか

ていう和食。この和食の食べ方があります。ん？
 S 三角食べ。
 T 三角食べ。あ、これはあるね。1年生のときから言われてるよね。
 S はい。
 T 三角食べは「洋食」でもやってるから。うん？
 S その一…よく噛む！
 T よく噛む食べ！いいね。もうちょっとかっこいい名前ついてる。(板書き始める。)
 (このあと「口中調味という日本の伝統的な食べ方」という短い文章(302字)を配付。それを「マル読み」交代で音読させた。最後に次のことばで授業を締めくくった。)
 T はい、ということで、口中調味を今度給食のとき(和食が)出たら、和食のとき試してみてもらいたいと思います。はいじゃあ日直さん。

ここでは5年梅組の記録を載せた。もうひとつのクラス5年菊組も同様の展開で授業ができていた。菊組の授業記録は省略する。

IV-2 給食喫食時の記録

今回の授業は午前中に行っている。したがって授業後に給食を喫食することになる。給食喫食時の児童の会話記録と行動記録を次に載せておく。以下の記録は梅組のものである。

(喫食時、担任所用のため代理の教員がこのクラスに入っていた。)

T 今日短縮なので(おかわりは)はやい者勝ちね。はやく食べた人からおかわり…
 S (教師の言葉を遮るように)先生はやくじゃないよ。
 T え？早く食べ終わった人からでしょ？
 S 口中何とかって言うの守ってって言われたんだ今日！
 T あー、じゃあ守ってください。
 Ss (給食を食べている)
 (給食が始まって間もなく、さきほど「口中何とか～」と発言した児童がおもしろい行動を始めた。遅れて席に着いた児童が秋刀魚に箸を伸ばした瞬間、その児童

の肩をポンポンと叩く。その直後、ご飯→みそ汁→おかずを指さし、すでに口に入った秋刀魚を箸ごと（手をもって）引き出させている。さらに、その手をつかんだまま、またご飯→みそ汁→おかずのように箸でさし示してやっている。

そのように手（箸）を操作された児童は、笑いながら「わかったわかった」と言って食事を再開する。

（その少しあと）

S 今日和風だね。

S 和食。

Ss（食事中）

S うめー。普通にうまい。

Ss（食事中）

S 口の中見せないで。

S あー、なんか先生、（秋刀魚の南部揚げの）衣だけ食ったらごませんべいの味がする。

T ごませんべい？

S 食感が違うだけで。

このように、授業中に学んだことが給食時の会話や行動にも出てきている。これは食べ残しを克服するための授業内容が喫食時まで持続していることを示す資料である。

IV-3 授業が給食残食率におよぼす効果

授業当日の給食白米ごはんの残食率は菊組2.6%・梅組14.3%であった。5年生のクラスはすべて実験授業に使っている。このため4年生を対照群とした。4年生全体の残食率は11.0%であった。この値と比べても菊組の残食率2.6%は顕著な改善と言える。しかし梅組では和食給食食べ残しの改善が見られなかった。本論文で紹介した授業記録等は梅組のものである。この授業記録からもわかるように、学習者のグループ内でのコミュニケーションおよび全体発表でのコミュニケーションは、いずれも活発になされている。さらに食べ残しを克服するための授業効果は給食喫食時まで持続している。それにも関わらず梅組では和食給食食べ残しを改善できなかった。今回収集した資料からは、なぜ梅組で改善されなかったのか、その理由を推測することはできなかった。ただし、菊組の結果からわか

るように、今回構成した授業モデルは和食給食の食べ残しを著しく改善することもある。

現在「看図アプローチ協同学習」は協同学習の新しいかたちとして看護教育・幼稚園教員養成等々の様々な分野でその有効性の検証がすすめられている（例えば鹿内2015b, 2015c, 2015d）。今後これらの研究と連動させながら和食給食食べ残しを克服するための看図アプローチ授業モデルを洗練していきたい。

注；本研究の一部は日本協同教育学会第12回大会において発表した。

文 献

- 環境省 2015「平成26年度学校給食センターからの食品廃棄物発生量・処理状況調査結果」
<http://www.env.go.jp/recycle/>（accessed 2015.12.12）
- 小島唯他 2013a「学校給食の食べ残しと児童の体格との関連」『栄養学雑誌』71巻1号 pp.37-43
- 小島唯他 2013b「学校給食の食べ残しと児童の栄養摂取状況との関連」
- 奥泉香 2006『『見る』の学習を、言語教育に組み込む可能性の検討』リテラシー研究会（編）『リテラシー2—ことば・文化・社会の日本語教育へ—』pp.37-50 くらしお出版
- 坂本達昭他 2012「4 学年社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導—学校給食の食べ残しに着目した授業実践—」『日本健康教育学会誌』20巻2号 pp.119-130
- 坂本達昭他 2013「担任教諭が主体となる社会科および総合的な学習の時間における食に関する指導の実施可能性と学習成果の検討」『栄養学雑誌』71巻2号 pp.76-85
- 札幌市保健福祉局保健所 2013『札幌市食育プラン第二次札幌市食育推進計画』札幌市保健福祉局保健所
- 鹿内信善 2010『看図作文指導要領—「みる」ことを「書く」ことにつなげるレッスン—』溪水社
- 鹿内信善 2014『見ることを楽しみ書くことを喜ぶ 協同学習の新しいかたち—看図作文レパートリー—』
- 鹿内信善 2015a『改訂増補協同学習ツールのつくり方いかし方—看図アプローチで育てる学びのカー—』ナカニシヤ出版
- 鹿内信善 2015b『『見る』から始める授業づくり—看図アプローチとは何か—』『看護教育』第56巻8号 pp.774-779
- 鹿内信善 2015c「看図アプローチへの招待 1 授業に協同学習を取り入れたいのですが～それなら看図アプローチです」『看護教育』第56巻1号 pp.50-54
- 鹿内信善 2015d「看図アプローチ協同学習による幼稚園教育実習事前指導」『協同と教育』11号 pp.7-13