

実践5 学校設定科目「食品健康科学」におけるレポート指導

愛知県立知多翔洋高等学校 田村 二三代

1 はじめに

平成16年12月に公開されたPISA2003調査の結果では、生徒たちの学力が「数学的リテラシー」、「科学的リテラシー」、「問題解決能力」については、それほど問題はないが、PISA型読解力（以下読解力とする）については、OECD平均程度まで低下している状況であることが報告された。読解力は、「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力」と定義されている。そして、読解力の枠組みの一つである「読む行為のプロセス」は、テキスト中の情報の取り出し、情報から推論する解釈、情報を自らの知識・経験に関連付ける熟考・評価から成っている。そこで、本校の総合学科・8系列の一つである「環境科学系列」の「食品健康科学」という特色ある学校設定科目を通して読解力を養うことはできないかと考えた。今回、その科目選択者（3学年、47名）を対象に、食品と健康に関する様々な課題を与え、読解力を付けさせるために、自らの目標に向かって筋道を立てて作成する「レポート」の指導を通した授業実践を以下のように報告する。

2 レポートの構成

1学期期末考查の課題について、下記の構成でレポートを作成するように指示した。その際に、グループで話し合っ資料等を分担して収集し、取り上げる内容はグループで決めてもよいが、提出するレポートは、各自が工夫してオリジナルのレポートに仕上げると評価は高いと助言した。

(1) 調査項目

- ア 目的...調査項目に対して、自分なりに目的を決める。
- イ 調査内容...教科書・資料図書・インターネットなどを使って調べる。
- ウ 考察...目的に対して、調査した事柄や図・グラフから理解できることをまとめ、文章化する。
- エ 改善点...考察から、どうすれば改善されるのかを、例を挙げて考えをまとめる。
- オ 感想...調査を通して、全体の感想を書く。

(2) 調査内容... 1学期期末考查の課題（3回に分けてレポートを提出）

ア 第1回

(ア) 健康食品、サプリメント（栄養補助食品）とは

(イ) 健康食品の分類

(ウ) 健康食品、サプリメントの利用の仕方

イ 第2回目

(ア) 無菌包装

・缶詰・瓶詰めの歴史 ・無菌充填（じゅうてん）の利点 ・無菌充填の今後の課題

(イ) レトルトパウチ食品とは

(ウ) レトルト食品・冷凍食品の生産量や利用量の推移

(エ) レトルト食品に最も多く使われている包材について

(オ) その他の包装技術...真空包装，真空調理，脱酸素剤，乾燥剤，ガス充填置換など

ウ 第3回

- (ア) コピー食品の必要性について
- (イ) 食品添加物について（使用目的など）
- (ウ) 体への安全性評価について

3 レポートの評価方法

(1) レポートの構成について

- 5点... 目的， 調査内容， 考察， 改善点， 感想の順に構成され，内容も十分である。
- 4点...上記 ~ の順に構成されているが，全体的に内容が少し不足している。
- 3点...上記 ~ のいずれか一つが欠けている。内容は適当である。
- 2点...上記 ~ の二つ以上が欠けている。内容も不足している。
- 1点...上記 ~ がかなり欠けている。内容も不十分である。

(2) 取り入れた図やグラフの活用の仕方について

- 5点...内容に適した図やグラフが十分に利用されている。レイアウトや色使いも素晴らしい。
- 4点...内容に適した図やグラフが利用されているが，少し不足している。
- 3点...内容に適した図やグラフがあまり利用されていない。レイアウトや色使いも不十分である。
- 2点...内容に適した図やグラフがほとんど利用されず，レイアウトや色使いも不十分である。
- 1点...全く図やグラフが利用されていない。

(3) 感想・考察の内容について

- 5点...考察と感想が区別して書いてあり，内容も十分である。
- 4点...考察と感想は書いてあるが，区別ができない。内容は適当である。
- 3点...感想のみで考察が全く書いていない。感想の内容は適当である。
- 2点...感想のみ書いてあるが，内容が不足している。
- 1点...考察も内容も全く書いていない。

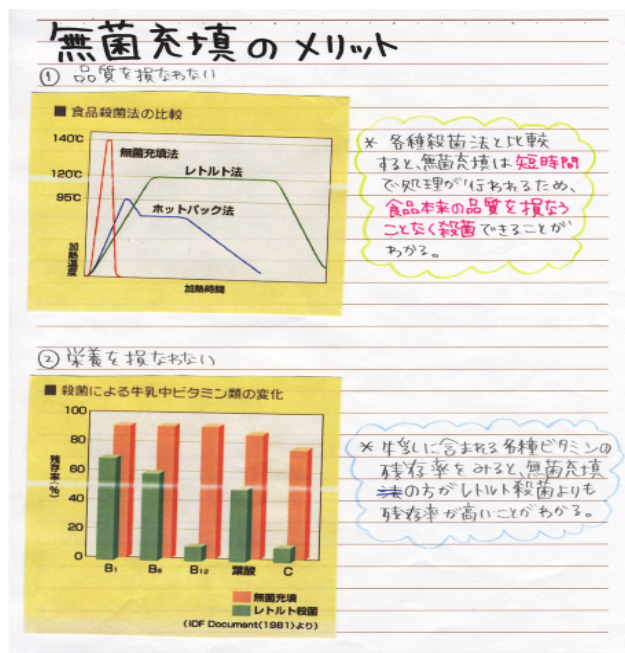
4 生徒が作成したレポートの例（第2回）

レポートに関する「目的」

目的***
 *売場の意味が分からないので
 調べること!!!
 *レトルト食品のことを理解して、
 勝手なイメージを無くすこと!!!!

レトルト食品への自分のイメージ***
 時間がないうち、母がいない時、
 小腹がすいた時などに、手軽に
 作ることができる、料理が全く
 できない人でも一人でできると
 とても便利だと思う。
 でも、たくさん食べると体に悪い
 と思う。

調査内容；無菌包装（無菌充填の利点）



調査内容；家庭用レトルトパウチ食品の開発 レトルトパウチ食品の見分け方

家庭用レトルトパウチ食品の開発は日本が先駆者

レトルトパウチ食品がアポロの宇宙食に採用された同じ年、日本では家庭の食卓を対象としてレトルトパウチスリのカレーが大手食品から売り出された。そして翌1970年にはハウス食品が“Cook less”（調理しなくて良いの差）から名付けた“ククレシチュー”を発売。その後、他の企業も参入し、1971年ミートソース、1972年麻婆豆腐の素というように新しい製品が登場し、1970年代はレトルトパウチ食品の時代となった。

レトルトパウチ食品の見分け方

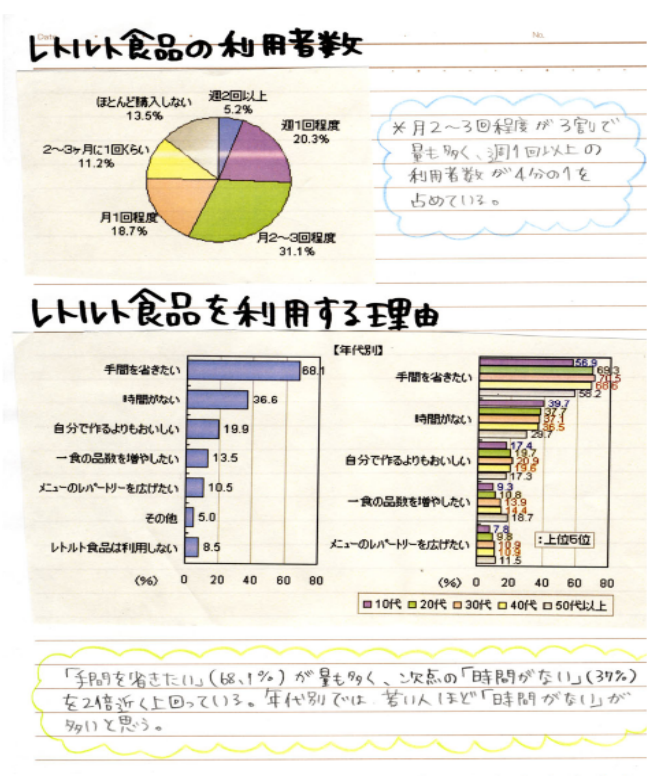
レトルトパウチ食品かどうかを見分けるには、パッケージ裏面の品名や原材料が書いてあるカコミの中の「殺菌方法」のところに3点を見る。

- ①「殺菌方法 気密性容器に密封し、加圧加熱殺菌」と書いてある。これは法で決められた表示方法で、すべてのレトルトパウチ食品に同じ言葉で書かれている。
- ② 窓が必ず不透明で中が見えないようになっている。

つまり、①、②の両方にあてはまるものが「レトルトパウチ食品」なのです。

※ ①の殺菌方法だけでなく、窓が透明というものもあるが、これはレトルトパウチ食品とは異なる。

調査内容；レトルト食品の利用者数とレトルト食品を利用する理由



レポートに関する「考察」

考察☆

無菌充填とは「製品の異物混入や細菌汚染を防止すること」だと分かった。レトルト食品や缶詰は長い間 保管することもあるから、やはり細菌の注意や賞味期限の注意が他の食べ物よりも必要になって、無菌充填のような便利な作業が生じたのだと思う。

レトルト食品が宇宙食として使用されたのは知らなかった。そんなにずっと前からレトルト食品の開発に取り組んでいる人がいたなんて驚きだった。

私はレトルト食品のことをどちらかというと便利で良いもの!! という風に考えていた。確かにとても簡単に作れるし、それでいておいしいという良いところもあるけれど、味が濃いのが多いし、自分で味の調節ができないから食べると塩分の摂りすぎに気をつけたら、舌が濃い味に慣れてしまう気がする。そういう食事が続くと、高血圧などの病気になってしまうので、食べるのモチベーションが抑えられた方がよいという考えを持った。

私が母親になったら、出来るだけ手料理を食べてもらいたけれど、どうしても忙しくて食事が作れないという場合にだけ手を買ってほしいものだなと思った。

でも子どもが小さいうちはちゃんとした手料理を作ろうと思う。

レポートに関する「改善点・感想」

改善点

基本は栄養のある手料理であって!!!
レトルト食品ばかり食べては、必ず病気になるので、バランスにすること。

個人的な意見だけど、レトルトパウチの袋はお湯で温めた後、熱湯で持たないで、もう少しうらにかならないかなと思う。

感想

レトルト食品が宇宙食として使用していたなんて知らなかった。宇宙のことは良く分からないけれど、宇宙食として使用できたらいい袋がまたあったと思う。

ククレシチューの名前が、“Cook less” の略だということを知って、納得してました。すごくシンプルで、ちゃんと意味がある、すごいなと感じました。

レトルト食品は、味がとても濃いのと、やはり塩分が高い。だから、たくさん食べると体に良い言葉がない。

家族にもこのことを伝え、レトルト食品は良いところばかりではないと理解してほしいと思う。特に弟は学校から帰て来たらレトルトカレーを食べることもあったので、気を付けてもらいたい。

母が忙しい時も少しお腹がすいた時などはレトルト食品に頼らず、自分たちで簡単なものを作ったりしようと思う。

5 食品健康科学「レポート作成」授業に関する事前（上段）・事後（下段）アンケート

以下の質問に対して， ～ のいずれかの番号を解答欄に記せ。

とてもそう思う（感じる）

まあそう思う（感じる）

あまりそう思わない（感じない）

全くそう思わない（感じない）

質問 1	食品と健康に関することを学ぶことは好きですか。	21.2%	66.0%	12.8%	0.0%
		29.8%	61.7%	8.5%	0.0%
質問 2	食品と健康に関することを学ぶことは生活に役立つと思いますか。	53.2%	44.7%	2.1%	0.0%
		47.1%	42.3%	10.6%	0.0%
質問 3	食品と健康に関する本や新聞記事を読むことは好きですか。	2.1%	42.6%	44.7%	10.6%
		6.4%	44.7%	38.3%	10.6%
質問 4	作文，小論文などの文章を書くことは好きですか。	2.1%	6.4%	46.8%	44.7%
		2.2%	10.6%	48.9%	38.3%
質問 5	筋道を立てて，結論を明確にさせて文章を書いていると思いますか。	0.0%	14.9%	63.8%	21.2%
		4.3%	19.1%	61.7%	14.9%
質問 6	実際に調べたり，それを基に体験したりすることは好きですか。	17.0%	53.2%	29.8%	0%
		21.3%	48.9%	29.8%	0%
質問 7	調べ学習には，インターネットをよく利用しますか。	78.7%	17.0%	4.3%	0%
		83.0%	12.8%	4.2%	0%
質問 8	自分の疑問に思ったことに関して根拠や理由を考えることは好きですか。	12.8%	38.3%	44.7%	4.2%
		12.8%	44.7%	40.4%	2.1%
質問 9	与えられた課題に対して設定した自分の目標に向かって，こつこつと取り組むことは好きですか。	4.3%	44.7%	40.4%	10.6%
		6.5%	42.5%	40.4%	10.6%
質問 10	学習したことを自分の生活に結び付けて，生かしていますか。	2.1%	32.0%	55.3%	10.6%
		6.4%	44.7%	44.7%	4.2%
質問 11	与えられた課題のレポート作成は，グループで考えた方が効率的だと思いますか。	23.4%	57.5%	17.0%	2.1%
		29.8%	53.2%	17.0%	0%
質問 12	与えられた課題のレポート作成は，一人で考えた方が効率的だと思いますか。	12.8%	25.5%	51.1%	10.6%
		17.0%	38.3%	38.3%	6.4%
質問 13	レポート作成には，先生に質問し，ヒントを与えてもらうことは必要だと思いますか。	44.7%	53.2%	2.1%	0%
		53.2%	44.8%	2.0%	0%
質問 14	レポート作成授業で，課題に対する自分なりの達成感は何を得られると思いますか。	27.7%	61.7%	8.5%	2.1%
		38.3%	51.1%	10.6%	0%

6 評価結果 <平成19年度 1学期期末考査 1回分15点×3回>

(1) 第1回

15.0点	14.5点	14.0点	13.5点	13.0点	12.5点	12.0点	11.5点	11.0点	10.5点	10点～
19.1%	19.1%	10.6%	6.4%	10.6%	8.5%	6.4%	8.5%	6.4%	0%	4.4%

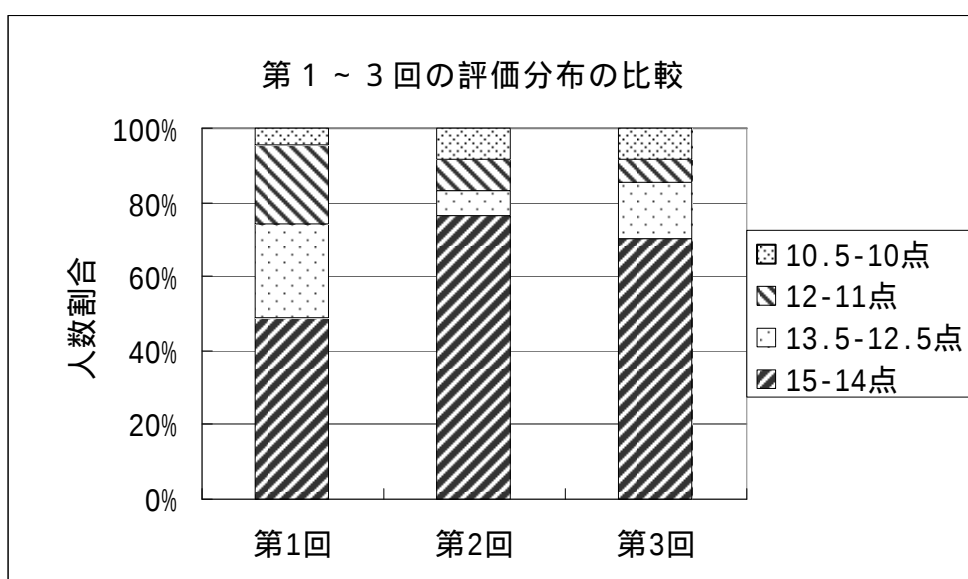
(2) 第2回

15.0点	14.5点	14.0点	13.5点	13.0点	12.5点	12.0点	11.5点	11.0点	10.5点	10点～
63.8%	4.3%	8.5%	4.3%	0%	2.1%	4.3%	4.3%	0%	0%	8.4%

(3) 第3回

15.0点	14.5点	14.0点	13.5点	13.0点	12.5点	12.0点	11.5点	11.0点	10.5点	10点～
29.8%	19.1%	21.3%	4.3%	4.3%	6.4%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	6.4%

(4) 第1～3回の評価分布の比較（縦軸…人数割合，横軸…回数）



2回目は，1回目に比べ高い評価を得たいという生徒の意欲が強くなり，全体の50%以上が満点であった。3回目が2回目よりも満点の割合が減少したのは，レポート作成のレベルが全体的に向上し，教員側の評価を厳しくしたためである。

7 レポート作成指導に関するアンケート結果からの分析

事前と事後に行った同様のアンケートを基に，生徒の意識の変化を分析した。

(1) 成果

ア 質問1と2の結果から，8割以上の生徒が，レポート指導の前後で変わらずに食品と健康に関することを学ぶことは好きであり，生活に役立つと答えている。

イ 質問4の結果から，8割の生徒が，作文や小論文などの文章を書くことは好きではなく，苦手としていた。しかし，今回のレポート作成の授業を通して変化が見られた。レポートの課題に対して，自分の立てた目標を達成するためには，筋道を立てること，結論を導き出すには文章を的確に書かなければいけないことに気付いたようである。

ウ 質問6では，7割近くの生徒が，調べ学習を基に体験したりすることが好きであると答えている。そして，今回のレポート作成学習をきっかけに8割まで人数が増えた。調べたことがす

ぐに生活に反映される学習は、楽しいと感じ、意欲的に授業に取り組めることが分かった。

エ 質問11と12の結果から、レポート作成指導を実施する前はグループで相談し、話し合う方がレポート作成を進めるに当たって効率的だと答えていた。しかし、指導を始めてからは、一人でじっくり考えてレポートの構成を考える方が効率的だ、と考える生徒が増えるなどの変化が見られた。

(2) 気付いたこと

ア 質問7では、調べ学習の資料として、指導の前後で変わらず、9割以上の生徒がインターネットを利用している。読解力を高める授業には、自分で調べた資料が常に手元にあることが必要である。

イ 質問11と12の質問を比較すると、レポート作成は自分一人よりもグループで考えた方が効率的であると考えていることが分かった。訓練不足や読書量不足（語彙不足）などが原因で、自分の考えたことを的確に文章化できないため、取り掛かるまでに時間がかかるからである。しかし、自信のない生徒には、グループで考えることで、時間がかかっても前向きに取り組めていた。

ウ 質問12では、レポート作成に対して、指導後は一人で考えることが効率的であると答えている生徒が少し増加した。それは、回数を重ねるごとに読む力、判断する力、読解力が養われたからである。

エ レポート作成を通して、読解力を向上させるには、教師とのコミュニケーションが必要であることが分かった。それは、質問13の結果から、指導後は確実に疑問点などを教員に質問してレポートの構成を進めた生徒の方が、内容が深いものとなっていたからである。

オ 質問14の結果から、レポート作成指導を実施してからは、達成感をとても感じる生徒が増加し、達成感を全く感じない生徒がいなくなった。それは、興味のある課題に対して、自分の考えを頭の中で整理し、自分のペースで的確な言葉を探しながら取り組むことを楽しいと感じているからである。

8 おわりに

生徒一人一人が各自の理解と力で与えられた課題に取り組む授業は、机間指導を通して、生徒とのコミュニケーションをとることが大切であることを実感した。生徒は、課題に対して様々な疑問や不安を抱き、適した答えを導き出すには相当な時間がかかる場合がほとんどである。それに対し、教師側の姿勢としては、それらの疑問や不安の一つ一つに対して対応することを積み重ね、解決までのプロセスにかかわることが必要である。こうしたことが生徒の「学びたい」、「知りたい」、「評価されたい」という意欲を喚起することになり、読解力の向上につながる。なぜなら、意欲のない学習には何の進歩もあり得ないからである。ただ、机間指導を決められた時間内で実践することに限界があるため、個々のレベルに合った少人数制の授業を状況に合わせて実施する必要がある。今後、各自のレポートを基にプレゼンテーションを実施し、「食」に関する簡単な実験なども実施するなどの工夫をすることで、更に読解力向上に努めていきたい。