

子ども向け食育教材制作支援システムの実装と運用

田中雅章¹⁾, 神田あづさ²⁾, 大森晃³⁾

鈴鹿短期大学¹⁾, 仙台白百合女子大学²⁾, 東京理科大学³⁾

tanakam@suzuka-jc.ac.jp¹⁾

概要：児童生徒の食生活の乱れが深刻化する中で、小学校で食に関する指導を充実することが急務となっている。食生活が原因となる生活習慣病を未然に防止するには、児童期の早い段階からの食育がより効果的であるとの指摘がある。子ども達へ学校給食を分かりやすい教材として、小学校の早い段階で適切な栄養知識を一般に普及させるために、理解しやすい教材技術を修得するために支援システムを実装し、栄養情報処理の演習で運用した。

1 はじめに

2004年4月より新たな教員免許として、栄養士養成課程で栄養教諭の養成が始まった。この教員免許制度は、近年児童生徒の食生活の乱れが指摘されており、学校において食の指導を充実することをめざしている。栄養教諭はこの食の指導を担い、栄養に関する専門性と教育に関する資質を併せ有する教育職員である。特に学校給食を生きた教材として有効に活用することによって、その専門性を十分に発揮し、食に関する指導を充実していくことが期待されている。つまり、児童生徒が望ましい食習慣を身に付けることができるように指導できる教員である。

ところが、教員になるための栄養教育実習（教育実習）の期間が5日間と他の免許状に比べてあまりにも短いといえる。他の例では、養護教諭一種の養護実習（教育実習）は4週間もある。この期間中にクラス担任や他の教員との指導などの連携方法やその実際を学ぶ機会が設けられている。保健指導などの実践的な授業を行うことで、教材作成や教授法の経験の蓄積となる。栄養教諭はこの様に限られた教育実習期間ではあるものの、教育実習前に事前指導で実践的な教材作成技術が修得できるように教材作成支援システムを実装した。実際の演習で運用してみた。

2 教材制作支援システムの構成

教材制作支援システムの構成を説明する。支援システムは、図.1のように2つの機能から構成されている。ひとつは教材制作を支援するた

めのライブラリー機能。もう一つは、制作した教材の品質を保証するための教材評価機能である。

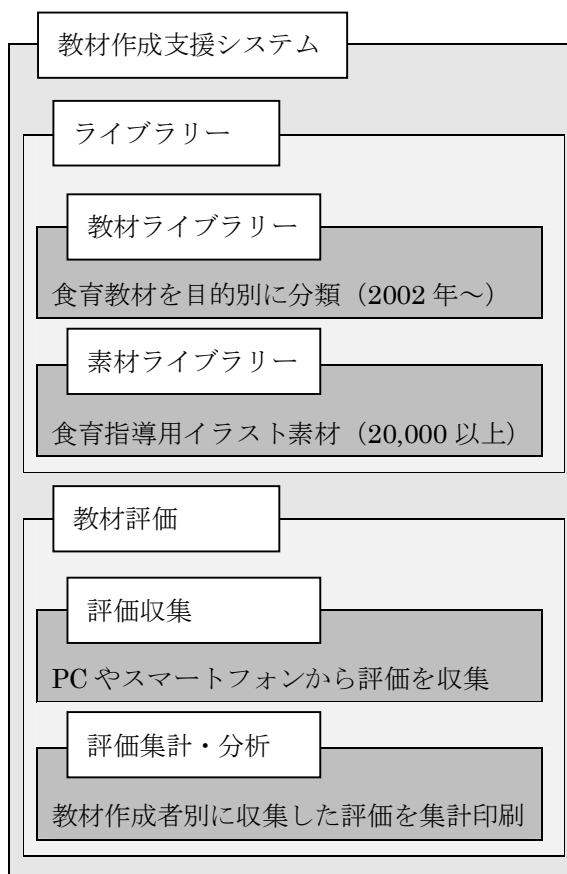


図1 教材制作支援システムの構成

ライブラリー機能には、2種類のライブラリーがある。ひとつは作成した教材を蓄積するライブラリーである。2002年の栄養士カリキュラム改正から蓄積を始めた。もうひとつは教材を作成するための素材ライブラリーである。

教材ライブラリーは、さらに食育ポスターと模擬食育指導用の PowerPoint がそれぞれ指導目的別に収録してある。素材ライブラリーは教材を作成するためのカラーとモノクロのイラスト素材が合計約 20,000 種類あり、それぞれが用途別に収録してある。

教材評価機能は、作成された教材の完成度を一定の水準に保証するための機能である。データ収集機能は、アンケート作成・修正と Web ブラウザを利用してパソコンやスマートフォンからデータを収集することができる。以前は、PHP と SQL を利用して独自サーバーで運行していた。しかし、機能のメンテナンス、Web ブラウザのバージョンアップや利用者の増加に容易に対応できなくなったことから、現在では無料の Web サービスを利用している。

評価集計・分析機能は、集計項目の変更が容易なこと、グラフなどの分析項目の追加や変更が容易なことから、データの抽出から集計・印刷までを Excel のマクロを利用している。

3 教材作成支援システムの運用結果

3.1 ライブラリーの利用状況

学生は教材作成のテーマを与えられても、初めて教材を作る時、どのように制作すればいいのか戸惑うものである。しかし、過去に制作された作品を閲覧することで、どのように作ればいいのか、短時間でその感覚がつかめるようである。ほぼ全員が過去の作品が参考になったと回答している。食育というテーマの都合上、内容がかぶってしまうことが多くなる。それでもライブラリーのイラスト素材を使った作品は 95%以上であり、よく利用されていることがわかる。教材にイメージするイラストをライブラリーから選ぶことができるため、制作時間を短縮することができる。そのため、的はずれの指導教材は少ないように観察できた。

3.2 相互評価による教材の品質保証

本研究では、食育教材の品質を評価、向上する方法を導入した。その方法は学生自身が互い

に作品評価を行う相互評価法である。相互評価法は学生の目線で評価できるために、評価基準が受講生の学習水準に応じて評価基準が自動的に校正される利点がある。

評価項目は、次の項目で評価を行った。1.テーマは適正か、2.対象者との適合性、3.指導目的との適合性、4.対象者の視点からみて理解しやすいか、5.工夫点の評価、6.採用イラストは適正か、7.背景色や文字色は適正か、8.文字の大きさや位置は適正か、9.絵の配置や数は適正か、10.声の大きさや聞きやすさ、11.服装や態度、12.総合評価、である。評価項目 1~3 は比較的高得点であるが、7~9 はやや厳しい評価結果であり、10~11 は厳しい評価結果だった。評価項目 12 は自己評価では、5 段階評価では 3.2 であったのに対して、相互評価では 4.1 と甘い評価結果となった。

相互評価法は、作品の悪い点を指摘するよりも、良い点を引き出しほめる傾向にある。教員が評価するよりもさまざまな視点から見ることができるため多くの意見が得られる。収集された意見は、類似のグループに集約されるため、紙媒体による記入式よりも読みやすく理解がしやすい。さらに評価得点の分布や平均値も帳票に印刷可能である。

4 まとめ

教材作成支援システムを効果的に活用できれば、学生の教材作成の負担を軽減できながら、教材水準の品質を保証することができたように思えた。限られた教育実習において現場で十分な学習時間が得られない条件であっても、実習の事前指導において教材作成できるだけの力を修得できることが可能であると観察できた。今後とも工夫次第でもっと教材作成能力を高めることができるように、実装したシステムの改良を続けたいと考えている。

参考文献

- [1] 宮田仁、「Web ベースのティーチング・ポートフォリオを活用した授業改善支援システムの開発と試行:教育実習前受講者のマイクロティーチングを事例として」、日本教育工学雑誌 27 巻、pp61-64、2004 年