

義務教育における薬の基礎知識に関する講義の実践—段階別テキスト作成の
コンセプト及びそれを用いた講義のプレリミナリーな評価—

齋藤百枝美, ^{*,a} 山岸優香, ^a 齋藤せい子, ^b 江戸清人^a
福島県立医科大学医学部附属病院薬剤部, ^a 岩手県葛巻町立小屋瀬中学校^b

**Medical Education for Students in Compulsory Education: The Conception
of The Preparation of Three Graded Textbooks and Preliminary
Evaluation of Lectures Using These Textbooks**

Moemi SAITO, ^{*,a} Yuka YAMAGISHI, ^a Seiko SAITO, ^b and Kiyoto EDO^a
*Pharmacy, Fukushima Medical University Hospital, ^a 1-Hikarigaoka, Fukushima
960-1295, Japan and Koyase Junior High School, Kuzumaki Town, ^b
Kuzumaki 28-76-70, Kuzumaki-cho, Iwate 028-5402, Japan*

(Received September 20, 2000; Accepted December 27, 2000)

The school pharmacist in our hospital pharmacy used three graded textbooks about medicine for students at the Sukagawa School for the Health-Impaired (Fukushima Medical University Hospital Branch (H. I. school)). A revised textbook for 4th—6th grade elementary school students containing 12 important items of information about medicine, a new picture textbook for 1st—3rd grade elementary school students, and a new textbook containing practical data for junior high school students were prepared by supplementing original information with illustrations, simplified expression and large type face. Additionally, the pronunciation of Chinese characters was included in the textbook for the 1st—3rd grade elementary school students. In this study, 9 students from H. I. school and 37 students from Koyase junior high school took part in a questionnaire and an examination evaluating the usefulness of the lectures, and these textbooks, in regard to the student's recognition and understanding of medicine. Most students answered that the lectures and textbooks helped them to understand medicine. Furthermore, the results of the examination indicated that the students had a general understanding of medicine. In conclusion, we suggest that it is important for students in compulsory education to learn about medicine, and that according to the preliminary result of questionnaires and examinations, both the lectures and textbooks were useful to help the students to understand more about medicine.

Key words—compulsory education; medical education; textbook; questionnaire; examination

はじめに

福島県立医科大学医学部附属病院薬剤部では平成11年度より福島県立須賀川養護学校医大分校（養護学校）に通学する小中学校生徒に対し、「薬の正しい使い方」の講義を独自に作成したテキストに基づいて実施してきた。¹⁾しかし、小学校1年生から中学校3年生と年齢層が幅広く、段階別テキスト作成の必要性を強く感じていた。このため、平成12年度、新たに小学校低学年用、中学校用テキストを作成し、さらに、すでに作成していたテキストを小学校高学年用テキストとして全面改定を行った。これら段階別テキスト作成のコンセプトに関して報告する。また、養護学校生徒及び一般の中学校1, 2

年生に対して、作成したテキストを用いて薬の正しい使い方の講義を実施し、講義内容及びテキストをプレリミナリーに評価するため、アンケート調査と試験を実施したので、これらの結果についても報告する。

方 法

1. 段階別テキストの作成方針の検討及びテキストの作成

段階別テキストを作成するために、まず、各段階のテキストの作成方針をまとめた。作成方針の決定には、小学校から高等学校の各段階において医学薬学教育が組み込まれているフランスの学校教育カリキュラム²⁾を参考にした。さらに、日本国内で市販

されている成人用の薬の正しい使い方の成本など^{3,4)}を参考にして、薬の正しい使い方に関する重要項目の選定、生徒の理解度を高めるための効果的な表現方法、イラストに関して検討した。小学校高学年用テキストは、昨年の講義における生徒の感想、養護学校の教職員の意見等を取り入れて全面的に改訂した。また、小学校低学年用、中学校用テキストは、最初に作成した小学校高学年用テキストを標準として、新たに作成した。

2. 薬の正しい使い方の講義及び段階別テキストのアンケートによる評価と試験による理解度評価

薬の正しい使い方の講義は、養護学校小学生 5 名、中学生 4 名計 9 名、岩手県葛巻町立小屋瀬中学校（小屋瀬中学校）1 年生 20 名、2 年生 17 名計 37 名に対して、養護学校は学校薬剤師（斎藤百枝美）

が、小屋瀬中学校は理科教諭（齋藤せい子）が実施した。なお、講義時間は小学校は 40 分間、中学校は 50 分間である。講義を聴講した生徒 46 名を対象に講義内容、テキストに関するアンケート調査（小学校用 9 項目、中学校用 11 項目）を実施した。さらに、講義及び段階別テキストの理解度を確認するために、簡単な段階別試験（紙面の都合で内容は省略；詳細は福島医大薬剤部まで）を実施した。

結 果

1. 段階別テキストの作成方針及びテキストの作成段階別テキストの作成方針を Table 1 に示す。小学校低学年用テキストは、薬の正しい使い方導入段階として、薬とは何であるかの概略を把握させ、薬に対する興味を持たせるため、絵本形式でテキスト

Table 1. Concept of Preparing Three Graded Textbooks

	小 学 校		中学校用（新規作成）	
	低学年用（新規作成）	高学年用（改訂）		
本文	書式 (表紙の色) (用紙設定) (ポイント数) (1行文字数) (ふりがな) (ページ数)	クリーム色 A4 版 18 25 有 14	ピンク色 A4 版 15 29 有 19	クリーム色 A4 版 13 33 無 20
	方針	<ol style="list-style-type: none"> 導入段階として、薬とは何かを概略的に把握させる。 絵本のようなストーリー性を持たせ、生徒が受け入れやすい内容とする。 主人公をくまの子供とし、生徒が親しみやすくする。 絵本のような体裁にし、生徒が興味を持って楽しく読むことができるようにする。 かぜという一般的な疾患を例としてあげ、病気にかかわる医師、薬剤師の役割を理解させる。 生徒に常に考えさせる構成とする。 	<ol style="list-style-type: none"> Q & A の様式とすることにより、生徒が考えながら読むことができる構成とする。 質問項目を薬の基礎知識として重要と考えられる 12 項目とする。 薬に関する服用方法、保存方法等の基礎的な知識を修得する。 	<ol style="list-style-type: none"> Q & A の様式とすることにより、生徒が考えながら読むことができる構成とする。 薬の基礎知識を実際のデータに基づき説明する。 薬に関する服用方法、保存方法等の基礎的な知識を修得する。 質問項目を薬の基礎知識として重要と考えられる 12 項目とする。
イラスト	図表	無	無（イラスト的表現に変更）	有（原図の引用）
	方針	<ol style="list-style-type: none"> 説明文の理解を助けるため、イメージしづらいと思われる内容をイラスト化する。 文章の理解力が低い児童でも、イラストだけで内容が把握できるよう工夫する。 模様や背景等も工夫して、児童の興味を引くよう考慮する。 	<ol style="list-style-type: none"> 本文の理解を助けるため、イメージしづらいと思われる内容をイラスト化する。 イラストのもつ意味合いを 1 つ 1 つ検討し、事実忠実に表現すると同時に、生徒が受け入れやすいソフトな模式図を意識して作成する。 	挿し絵

を作成した。内服薬を使用する一般的な疾患として、かぜを例にあげ、主人公が発症してから、症状が改善するまでを一連のストーリーとし、その中で、医師、薬剤師の役割、服薬の目的、及び正しい服薬方法を学習できるよう考慮した。小学校高学年用テキストは、内容を薬の基礎知識として重要と考えられる12項目とし、薬に関する基礎的な知識の修得を図った。中学校用テキストは、薬の基礎知識を実際のデータに基づいて説明することにより、説得力を高めた。テキストはいずれも、Q & Aの形式により、生徒が考えながら読むことができるよう工夫し、さらに、説明文の理解を助けるために、イメージしにくいと思われる内容をイラスト化し、視覚的に理解の補助を図った。また、専門用語の使用を可能な限り避け、平易な表現、文章は短く必要最低限の内容、大きめの文字を使用するなどの工夫をした。また、小学校用テキストの漢字にはすべてふりがなを付した。段階別に作成したテキストの内容の1例をFig. 1に示す。また、段階別テキストの項目、内容をTable 2に示す。

2. 講義内容、テキストに関するアンケート結果

薬の正しい使い方の講義では、作成したテキストの配布とともに、医薬品の実物、比較の対象として市販チョコレートを用い、さらにカラーOHP原稿を用いた。

養護学校生徒及び小屋瀬中学校生徒を対象としたアンケートの回収率は97.8% (45名)であった。アンケート結果をFig. 2に示す。アンケートの内容に関しては、「いままでにくすりの正しい使い方について授業をうけたことがありますか?」(問2)に対しては、4名の生徒が理科の先生から話を聞いたことがあると回答した。養護学校小学生、中学生はアンケートのすべての問いに対し、「とてもよくわかった」、「わかった」と回答した。小屋瀬中学校生徒も、大部分「とてもよくわかった」、「わかった」と回答した。しかし、「薬と他の商品との違い」(問3)に関しては2名、「薬は体の中でどうなるか」(問5)に関しては1名、「薬をのみわすれたときどうするか」(問7)に関しては3名の生徒が「わからなかった」と回答した。

3. 生徒の感想

アンケートの「もっと聞きたかったところ」に関しては、21名の生徒が回答しており、「薬に関する

いえに帰って、おかあさんはゆうたくんにくすりをのませることにしました。シロップ1めもりぶんをのみました。ゆうたくんは、シロップがとても甘くおいしいので、もっとのみたいと思いました。それに、たくさんのおなら早くなおるかもしれないと思ったからです。

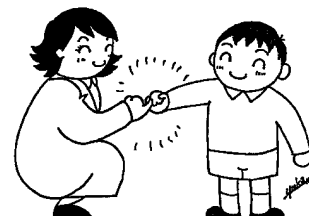
??くすりは1度に何回分ものんでもいいですか??



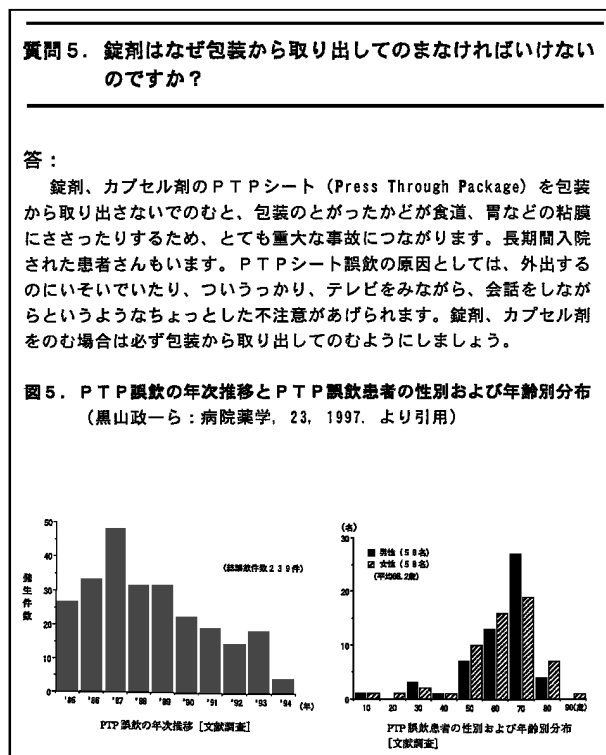
1a

「くすりをのむときの約束」

1. 毎日決まった時間にくすりをのみます。
2. くすりをのむ量を守ります。
3. 病気がなおったと思って決められた日までくすりをのみつづけます。
4. ほかの人からくすりをもらってのんだりしません。
5. ほかの人に自分のくすりをあげたりしません。
6. 前の病気のときにもらったくすりは使いません。
7. くすりはいつもきちんと整理しておきます。



1b



1c

Fig. 1. Examples for the Three Graded Textbooks

1a: for 1st—3rd grade levels, 1b: for 4th—6th grade levels, 1c: for junior high school levels.

より具体的な内容について知りたい」との感想が多かった。また、43 名が感想を述べており、「薬に関してよくわかるようになった」、「この授業を他の学校でも行って欲しい」などの意見が多かった (Table 3)。

4. 講義内容、テキストに関する試験の結果

講義内容に関する試験では、5 名の生徒が一部誤った解答であったが、他の 40 名の生徒はすべての設問に関して正しく解答した。

考 察

前報¹⁾では、養護学校という常に環境に薬が存在する特殊な学校において薬の正しい使い方の講義を行ったが、今回は、養護学校とともに一般の中学校において薬の正しい使い方の講義を行い評価した。養護学校、小屋瀬中学校生徒に対するアンケート及び試験の結果から、プレリミナリーな評価ではあるが、薬の正しい使い方の講義が、生徒の薬に対する理解の深まり、薬に対する意識の向上、服薬上の注意事項の理解などにおいて極めて有効な手段である

Table 2. Contents of Three Graded Textbooks

小学校低学年用テキスト

1. 発熱時の親の役割
2. 医師の役割
3. 薬の剤形
4. 薬局、薬剤師の役割
5. 薬袋について
6. 服用時の注意事項
7. 坐薬の使用法
8. のみ忘れ時の対処法
「薬をのむときの約束」

小学校高学年用テキスト

1. 薬と食べ物はどこがちがうのでしょうか？
2. 薬にはどんな種類があるのでしょうか？
3. 錠剤を口の中をかみくだいてのんでもいいですか？
4. 錠剤はなぜ包装から取り出してのまなければいけないのですか？
5. 大人と子供では薬をのむ量は違いますか？
6. 薬のききめと薬の量は関係がありますか？
7. 薬はのむと体の中でどうなるのでしょうか？
8. 食前、食後、食間、頓服とはいつ薬をのむことですか？
9. 薬はどれくらいの水でのむといいですか？
10. もし薬をのみ忘れたらどうしたらいいですか？
11. 薬の袋 (薬袋) には何が書いてあるのですか？
12. 薬はどうやって保存するといいですか？
「薬をのむときの約束」

中学校用テキスト

1. 薬は他の商品とどこが違うのでしょうか？
2. 薬にはどんな剤形があるのでしょうか？
3. 薬はのむと体の中でどうなるのでしょうか？
4. 錠剤を口の中をかみくだいてのんでもいいですか？
5. 錠剤はなぜ包装から取り出してのまなければいけないのですか？
6. 薬と薬の相互作用 (のみあわせ) はなぜおこるのですか？
7. 薬のききめと薬の量は関係がありますか？
8. 食前、食後、食間、頓服とはいつ薬をのむことですか？
9. 薬はどれくらいの水でのむといいですか？
10. もし薬をのみ忘れたらどうしたらいいですか？
11. 薬袋には何が書いてあるのですか？
12. 薬はどうやって保存するといいですか？
「薬をのむときの約束」

ことが示された。前報のアンケート調査では、小学校 1 年生から中学校 3 年生を対象として、小学校高学年用テキストを用いて講義を行ったため、「わからなかった」と評価した生徒が若干名存在した。今回、3 段階のテキストを用いた講義では、養護学校生徒の全員が「とてもよくわかった」「よくわかつ

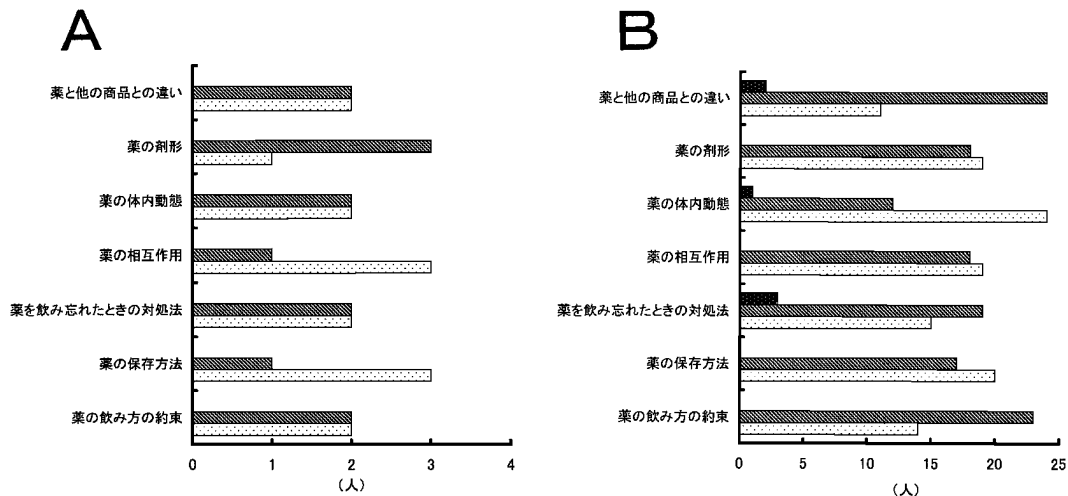


Fig. 2. Questionnaire Survey to Students for the Evaluation of the Lecture and Three Graded Textbooks

A: 養護学校中学生 1~3 年生, B: 小屋瀬中学校 1 年生, 2 年生, □:「とてもよくわかった」, ▨:「わかった」, ■:「わからなかった」.

Table 3. Student's Impressions of the Lectures and the Three Graded Textbooks by Students

養護学校生の感想 (抜粋)

1. 薬の種類があんなにあるなんてびっくりした (小学校 2 年生).
2. たくさんのことがわかり, とても勉強になった. 知らなかった薬の種類のこと, 薬はのんだあとどうなるかなどよくわかった (小学校 5 年生).
3. 今まで, ジュースで飲んでいたのでびっくりした. 薬の保存のしかたがわかったのでよかった (中学校 1 年生).

小屋瀬中学校 1 年生の感想 (抜粋)

1. ふだん何気なくのんでいる薬でも危険なこともあるときいてびっくりしました. とてもいい授業だったので, 全国に広めてほしいです. 保存法はみんな同じだと思ったけど, 違うので驚きました.
2. 薬の種類が私が知っているものよりたくさんあったのは驚いてしまった. のみあわせで, その薬の効果が強くなったり, 弱くなったりするなんて驚いた.
3. 薬の正しい使い方の授業を聞いて, いろいろなことがわかりました. 薬の種類や, 飲み方, 保存の仕方がわかったので, これから授業でやったことをもとにして, 薬をきちんと使えるようにしたいです.
4. のみあわせのことについて, 危ないことなので, 他の学校でも教えてあげた方がいい. 薬の使い方もしっかりと教えてあげてほしい. 薬局で売っている薬と医者からもらう薬の違いがすごくわかりました. とっても, いい勉強になったので, 他の学校でもやってほしい.

小屋瀬中学校 2 年生の感想 (抜粋)

1. 薬についてよく知ることができて, よかった. これから, 薬を扱うときは, 十分に気をつけて使っていこうと思います.
2. とてもよくわかった. これから薬の保存など気をつけようと思った.
3. 今まで, 病院でもらった薬などを普通にのんでいたけど, 薬をもらったら, よく読んでからにしようと思った.
4. 今まで薬の勉強はしたことがなかったが, 今日この勉強をして, これから薬をのむ時に注意することがわかった.
5. 薬の飲み方など, 正しいやり方でやらないといけないとわかった.

(原文)

た」と評価し, 段階別テキストの有用性が高く評価された. しかし, 小屋瀬中学校生徒のアンケートにおいて, 「薬と他の商品との違い」, 「薬は体の中でどうなるか」, 「薬をのみわすれたときどうするか」に関して「わからなかった」との回答があった. また, 「中学校用テキストは内容が難しく, 一般の教諭では授業するのは難しい」, 「具体例を挙げて欲しい」, 「項目が多すぎる」との意見があり, 今後現場

の意見を取り入れて, よりわかりやすいテキストに改訂する必要があると考える.

義務教育の一環として薬の正しい使い方を学習することは, 健康を守る本質的な要因は若年からの生活と習慣であり, 責任は個人に帰するとの自覚を促す. 現在, 国内には薬の基礎知識の欠如による, コンプライアンスの低下や, 誤った服薬を招いている場合もある. これらは, 小中学校において薬の正し

い使い方に関する学習カリキュラムが存在しないことも一因と考えられる。また、成人後、学習の機会がないという現実もあり、義務教育の期間中にしっかりと薬の基礎知識を身につけるべきであると考えられる。薬の正しい使い方を理解した上で薬を使用することは、薬の安全性を高め、用法、用量を守って正しく使用することで、中毒の回避、副作用の回避につながると思われる。さらに、現在セルフメディケーションの考えが日本においても普及しつつあるが、生涯を通してセルフメディケーションを行うためには、義務教育における医学薬学教育が最も効果的であると考えられる。国内の義務教育の現場には、学校薬剤師が任命されており、学校薬剤師が保健の授業などを利用して小中学生に対し、薬の基礎知識に関する講義を定期的、継続的に行うことは、健康に関する正しい習慣作りの動機付けにとどまらず、薬剤師の職能のアピールに貢献できると考える。すでに、作成したテキストは、薬剤師会を通じ

て福島県内の開局薬剤師へ配布している。今後、さらに組織的な取り組みに発展させていきたい。

謝辞 資料を御提供いただきました日仏薬学会竹中祐典博士に深謝いたします。本研究は、日本学術振興会平成12年度科学研究費補助金（奨励研究B 課題番号12923003）により行った。

REFERENCES

- 1) Saito M., Takahashi T., Ogata H., Kawai H., Edo K., *J. Jpn. Pharm. Assoc.*, **51**, 1631-1635 (1999).
- 2) Takenaka H., *The Informed Prescriber*, **14**, 43-44 (1999).
- 3) Ed. by Iga T., *Jpn. J. Nursing.*, **59**, IGAKU-SHOIN Ltd., Tokyo, 1998.
- 4) Ninomiya E., "Wakariyasui kusuri no chishiki," Sin Nihon Hoki Syuppan Co., Ltd., Tokyo, 1997.