

第二部

第6回大学教育セミナー

「FD・ICT教育推進室が進めている学士課程教育改革に伴う

FD推進と教育実施・支援モデルの構築（最終報告）」

配布資料

教材作成部門

重点教材の部

2009年2月14日

ホテル金沢 ダイヤモンドルーム

2009年2月14日 第6回大学教育セミナー

マルチメディアIT教材の作成とその評価

—薬学類6年制事前学内演習実習用教材—

金沢大学医薬保健学域薬学系

○石崎純子, 清水 栄, 宮本謙一, 木村和子,
荒井國三, 松下 良, 奥村順子,

背景(1)

平成18年4月にスタートした6年制薬学教育では、臨床に係わる実践的な能力を修得した薬剤師の輩出を目指しており、薬学教育モデル・コアカリキュラムに教育目標が詳細に示されている。

薬学部では、以前より調剤実技や服薬指導に必要なコミュニケーション能力修得のための学内実習を行っているが、これらの実習が6年制教育に対応するためには、どのような問題があるか抽出・分析した。

その結果、大学の限られたスペース・時間・予算内で学生が調剤技術やコミュニケーション能力を確実に修得しなければならないことが、学内実習の問題であることが明確になった。

調剤実習の様子①「散剤の分割分包」



6～7名の学生に調剤時の注意点や実技を指導、
1人の学生の体験は1～2回、調剤実習では7領域9課題

背景(1)

平成18年4月にスタートした6年制薬学教育では、臨床に係わる実践的な能力を修得した薬剤師の輩出を目指しており、薬学教育モデル・コアカリキュラムに教育目標が詳細に示されている。

薬学部では、以前より調剤実技や服薬指導に必要なコミュニケーション能力修得のための学内実習を行っているが、これらの実習が6年制教育に対応するためには、どのような問題があるか抽出・分析した。

その結果、大学の限られたスペース・時間・予算内で学生が調剤技術やコミュニケーション能力を確実に修得しなければならないことが、学内実習の問題であることが明確になった。

調剤実習の様子②「散剤の秤量」



従来は「散剤を秤量したことがある」という体験が問われていたが、
6年制では「散剤を正しく秤量できる」という技能が要求される

背景(2)

6年制教育では、学外での病院・薬局実習も実施されるが、薬剤師資格の無い学生が学外実習を受けるにあたり、知識を問う CBT (computer based testing) に加えて、基本的な調剤実技やコミュニケーション能力の修得を問う OSCE (objective structured clinical examination: 客観的臨床能力試験) が実施される。学生はこれらの試験に合格しなければ学外実習を受けることができない。

このような経緯より、調剤の手順・手技・注意点を盛り込み、教員、および、学生が活用できるIT教材を作成した。ここでは、作成した教材と教材についての学生のアンケート結果を紹介する。



背景(2)

一方、6年制教育では、学外での病院・薬局実習も実施されるが、薬剤師資格の無い学生が学外実習を受けるにあたり、知識を問う CBT (computer based testing) に加えて、基本的な調剤実技やコミュニケーション能力の修得を問う OSCE (objective structured clinical examination: 客観的臨床能力試験) が実施される。学生はこれらの試験に合格しなければ学外実習を受けることができない。

このような経緯より、調剤の手順・手技・注意点を盛り込み、教員、および、学生が活用できるIT教材を作成した。ここでは、作成した教材と教材についての学生のアンケート結果を紹介する。

薬学部でのマルチメディアIT教材作成の経緯

- 2000年～「有職薬剤師のインターネットによる大学院教育のフィージビリティスタディ」
- 2001年～「ソニーメディカルチャンネル・金沢大学医療薬学講座」
- 2004年～「社会人医療薬学専攻生へのインターネット講義」
木村和子 他, 医薬品情報学, 7, 15-19(2005)
- 2005年～文部科学省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」
「薬学部6年制事前実習用ビデオ教材の作成」
清水 栄 他, 第16回日本医療薬学会年会要旨, 462(2006)
- 2007年～金沢大学重点教材作成資金
- 2009年7月 金沢電子出版より出版予定

教材作成時の留意点

調剤技術関連教材: 散剤, 内用液剤(水剤)など剤形ごとに、調剤の基本的な手技だけではなく調剤過誤防止内容も含めた内容とした。

コミュニケーション能力関連教材: 学生が自ら気づく機会を得られるよう、服薬指導の模範的な例だけではなく、改善が必要な例も合わせて作成した。

撮影: 臨場感を出すため、出来る限りアカンサス薬局*で行い、現場で働く薬剤師およびSP(模擬患者)の協力を得て行った。なお、SPは金沢大学医学部SP研究会の皆さんに協力いただいた。

*: 金沢大学附属病院に隣接。NPO方式の実務実習教育機関という特徴を持つ保険薬局

散剤 秤量・混和・分包

軟膏剤 軟膏の混合手順

内用液剤(水剤)

秤量

- 薬の確認
- メニスカス面での確認
- 分注

錠剤・カプセル剤

「アダラート」製剤の特徴

アダラート-L 10

アダラート-Cap 10

アダラート-OR 20

教員が実技指導時に使用するパワーポイント教材の一例

これまで作成したコンテンツ(1)

	ビデオ教材名	オンライン配信年月
1-1	調剤実習「散剤・顆粒剤」処方①	2006/9/26
1-2	調剤実習「散剤・顆粒剤」処方②	2006/9/26
1-3	調剤実習「散剤・顆粒剤」処方③	2006/9/26
1-4	調剤実習「散剤・顆粒剤」処方④	2006/9/26
1-5	調剤実習「散剤・顆粒剤」処方⑤	2006/9/26
1-6	調剤実習「散剤・顆粒剤」処方⑥	2006/9/26
2-1	内用液剤(水剤)①	2006/9/25
2-2	内用液剤(水剤)②	2006/9/25
3-1	調剤実習「錠剤・カプセル剤」処方①	2006/9/25
3-2	調剤実習「錠剤・カプセル剤」処方②	2006/9/25

これまで作成したコンテンツ(2)

*:改訂版

3-3	調剤実習「錠剤・カプセル剤」処方③	2006/9/25
3-4	調剤実習「錠剤・カプセル剤」処方④	2006/9/25
3-5	調剤実習「錠剤・カプセル剤」処方⑤	2006/9/25
4	軟膏剤*	2008/3/5
5-1	無菌調剤-IVH	2007/12/17
5-2	無菌調剤(溶解操作を含む)	2007/12/12
6-1	服薬指導①*	2008/3/5
6-2	服薬指導②*	2008/3/5
6-3	服薬指導③*	2008/3/5
7	服薬指導(病院編)*	2008/3/4
8	疑義照会	2007/12/14
9	手技の説明を要する医薬品	2009/3(予定)
10	薬局者応需(一般用医薬品応需)	2009/3(予定)

秤量

- 薬の確認
- メニスカス面での確認
- 分注



内用液剤(水剤)の例, 調剤時の注意点を文字と動画で示すことで, 手技の説明・確認が容易

金沢大学薬学部 KANAZAWA University Faculty of Pharmaceutical Sciences Copyright (c) 2003- All Rights Reserved

秤量

- 薬の確認
- メニスカス面での確認
- 分注

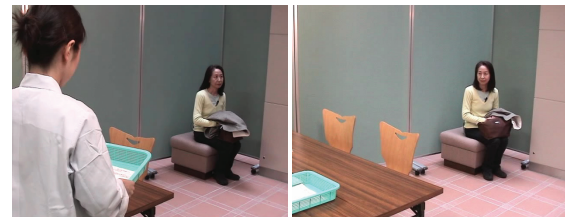
① 項目選択

② 動画の画面

③ 教員が説明した内容

オンラインキャンパスに配信した教材画面(内用液剤の例), ①を選択すると②, ③が確認できる。②と③の入れ替えも可能

処方例③の服薬指導[基本情報]



★良い例
(患者の理解を確認しながら指導をすすめている)

★改善が必要な例
(能動的な情報提供を一方的に行っている)

実習例:服薬指導

1. 教材を活用した説明と視聴
2. ロールプレイの実施
<評価のポイント>
 - あいさつ, 自己紹介, 患者の確認, アイコンタクト
 - 一方的な説明でなく, できるだけ患者の話を聴こうとしているか
3. 全体討論
「学生が自ら振り返る, 気づく」

結果

教員用教材(パワーポイントファイル):

★調剤技術関連教材;教員による自由編集が可能で, 修正作業も比較的容易であった。また, 教材の活用により, 正しく均一な手技指導が実践できた。

★コミュニケーション能力関連教材;教材の活用により, 講義のみでは注意喚起が難しかった内容を短時間で確実に説明することができた。動画で「改善が必要な例」を示すことにより, 学生の修得も早く, また, レベルも向上した。

学生の自学自習用教材(オンラインキャンパス):

実習終了時, およびOSCEトリアル終了時に実施したアンケート結果を示す。

図1-1 実習終了時のアンケート結果

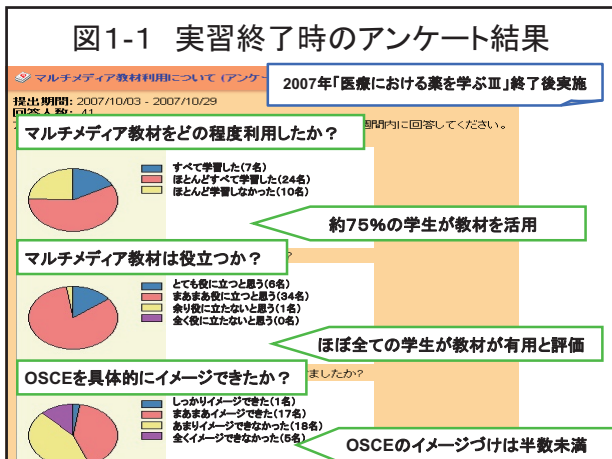
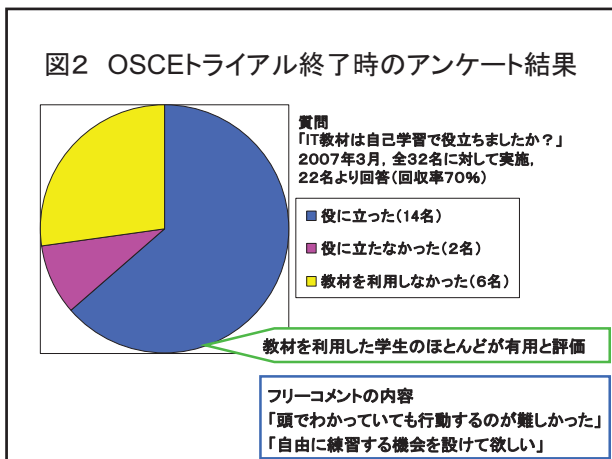


図1-2 実習終了時のアンケート結果

IT教材に関する意見の集計

教材に関する意見	人数
良い, 継続希望, 増やすなど	10名
音声を加える, 映像の短縮など提案	13名
操作が難しい, 面倒	3名
操作のトラブル・不具合など	2名

図2 OSCEトライアル終了時のアンケート結果



考察(1)

教員用教材(パワーポイントファイル):

★調剤技術関連教材

調剤時の注意点や医療事故関連の情報を速やかに教材に反映することができるため, 最新情報をふまえた学生教育の実践が可能である。また, 教材の活用により, 経験が十分でない領域を担当する場合も教員間の指導内容を一定水準に維持できることが期待される。

★コミュニケーション能力関連教材

学生が自ら「気づく」ことで, 限られた時間で「医療人」としての態度を修得できることが期待される。また, 学生が継続的に自学自習用教材を活用することで, 学外での病院・薬局実習にも生かされることが期待される。

考察(2)

学生の自学自習用教材(オンラインキャンパス):

学生のアンケート結果より, その有用性が示されたが, 更に, 音声を加える, 映像を短縮するなど, 自習用教材であることを考慮した再編集が必要である。

薬学教育6年制となり実習期間は延長されるが, 実習内容もより広範囲で高い水準が求められるため, 学内実習で1人の学生が1つの課題を体験する機会は1~2回程度と考えられる。実習時間内に効果的に活用できること, 更に, インターネット上でいつでもどこからでも学習できるマルチメディア教材は, 限られた体験から最大限に技能・態度を修得するための強力な支援ツールとなることが期待される。