

日本薬学会第130年会，岡山，2010年3月（ポスター発表）

【講演ハイライト対象発表（薬学教育）】

6年制薬局実務実習用オリジナルプログラム および実習書の有用性検討

（¹金沢大院薬，²アカンサス薬局）

○大柳 賀津夫^{1,2}，神田 哲雄²，永長 智愛^{1,2}，山島 糸²，
荒井 國三^{1,2}

アカンサス薬局

operated by NPO HEART since 2003



薬局長	荒井國三(金沢大学教授)
管理薬剤師	神田哲雄(NPO法人職員, 認定実務実習指導薬剤師)
薬剤師	大柳賀津夫(金沢大学講師, 認定実務実習指導薬剤師)
薬剤師	永長智愛(金沢大学技術職員)
薬剤師	山島 糸(NPO法人職員)
事務員	2名

- ・立地 金沢大学附属病院前
- ・店舗面積 約30坪
- ・開局時間 平日9:00～18:00, 土曜日9:00～12:30
- ・1日処方せん枚数 約45枚
- ・主な受入医療機関 金沢大学附属病院, 金沢市立病院, 陽風園診療所 他
- ・取り扱い品目数

医療用医薬品	約1200品目
OTC	約60品目
衛生材料	約60品目
高度管理医療機器	2品目
食品・サプリメント	約20品目

目的

アカンサス薬局では平成15年度より、6年制実務実習を見据え、金沢大学大学院自然科学研究科医療薬学専攻1年次生（薬剤師免許取得者）に対し、1回につき2～3名ずつ4週間の実務実習を行ってきた。実習では、講義等も盛り込んだプログラムを構築し、ならびに薬局薬剤師として理解すべき項目や到達目標を具体的に明示した独自の実習書を作成、使用してきた。¹⁾

今回、次年度から始まる6年制実務実習に向けて、プログラムならびに実習書の見直しを行い、それらを今年度の医療薬学専攻1年次生の実習で用いて、その有用性を検討した。

1)日本薬学会第124年会, 29【P2】Ⅱ-328

対象，期間および方法

対象： 金沢大学大学院自然科学研究科
医療薬学専攻1年次生 8名
(いずれも薬剤師免許取得者)

期間： 平成21年11月2日～平成22年2月26日
(1回2名，4週間)

方法： プログラムおよび実習書を見直し，それらを用いて実務実習モデル・コアカリキュラム(コアカリ)のP100～P300番台を中心に実習を行い，実習後に実習生に対しアンケート調査を行った。

プログラムの見直し

1. スケジュール
 - ・4週間のスケジュール:従来通りで実施
 - ・1日のスケジュール:従来通りで実施
2. 週末毎に行う到達度チェック・指導者アドバイス:
従来通り実施
3. 『講義・手技練習・ロールプレイ・体験学習』の
項目数・内容・時間:従来通りで実施
4. 課題:従来通りで実施
5. 学生担当薬剤師(週替わり):**新設**

M1実習スケジュール(9:00~18:00)

時間	(1週目) 月	火	水	木	金
9:00~10:30	オリエンテーション	①	⑨	⑩	⑪
10:30~12:30	予製①	予製②			
13:30~15:30					
15:30~17:30	課題	課題	課題	課題	到達度チェック・指導者アドバイス
17:30~18:00					
受付・アンケ・レセコン・チェック		学生A	学生A	学生B	学生B
発注・検品	学生A	学生A	学生A	学生A	学生A
施設					
予定					
時間	(2週目) 月	火	水	木	金
9:00~10:30		②	③	⑫	⑬
10:30~12:30	予製①	予製②			
13:30~15:30					
15:30~17:30	課題	課題	課題	課題	到達度チェック・指導者アドバイス
17:30~18:00					
受付・アンケ・レセコン・チェック					
発注・検品	学生B	学生B	学生B	学生B	学生B
施設					
予定					

混雑前の朝イチに講義等を実施

医薬品の発注・検品も週替わりで学生が担当

講義・手技・RP・体験
調剤・投薬・薬歴
課題、到達度チェック・指導者アドバイス
終了業務、清掃
受付、発注担当者

講義・手技・RP・体験の内容

①散・錠剤分包機の使い方	⑤薬局DI業務	⑨リスクマネジメント	⑬服薬指導RP
②粉碎調剤, 小児・妊婦への服薬指導	⑥医薬品在庫管理	⑩DM手技	⑭-1 味見(散剤他)
③医療保険・調剤報酬請求業務	⑦OTC・サプリメント	⑪BA手技	⑭-2 味見(経口栄養剤他)
④薬局関連法規	⑧在宅医療	⑫点眼・点耳・点鼻手技	

時間	(3週目) 月	火	水	木	金
9:00~10:30		⑤	⑭-1	⑦	⑭-2
10:30~12:30	予製①	予製②			
13:30~15:30					
15:30~17:30	課題	課題	課題	課題	到達度チェック・ 指導者アドバイス
17:30~18:00					
受付・アンケ・レセコン・ チェック					
発注・検品	学生A	学生A	学生A	学生A	学生A
施設					
予定					
時間	(4週目) 月	火	水	木	金
9:00~10:30		④	⑧	④	
10:30~12:30	予製①	予製②			
13:30~15:30					
15:30~17:30	課題	課題	課題	課題	到達度最終チェック・判定
17:30~18:00					
受付・アンケ・レセコン・ チェック					
発注・検品	学生B	学生B	学生B	学生B	学生B
施設					
予定	課題発表会(18:15~)		メーカー勉強会(18:30~)		担当薬剤師(週替わり)

学生担当薬剤師	1週目	2週目	3週目	4週目
神田	学生A			学生B
大柳	学生B	学生A		
永長		学生B	学生A	
山島			学生B	学生A

『講義・手技練習・ロールプレイ・体験学習』の種類とその内容

- ①散・錠剤分包機の使い方(永長): 散剤・錠剤分包機の使い方, 散剤手技(賦形も説明)
- ②粉碎調剤, 小児・妊婦への服薬指導(大柳): 粉碎調剤, 小児の薬用量と薬の飲ませ方, 妊娠週齢の数え方
- ③医療保険・調剤報酬請求業務(大柳): 保険の種類, 保険調剤に対する調剤報酬, 手計算
- ④薬局関連法規(大柳): 法と倫理について, 実習書の設問で理解できていない箇所をチェック
- ⑤薬局DI業務(神田): 模擬質問に対する返答など
- ⑥医薬品在庫管理: 調剤実習中に随時実施
- ⑦OTC・サプリメント(永長): 第1~3類について・配置の仕方, 医療機器, 国立健康栄養研究所HPの活用法など
- ⑧在宅医療(神田): 実習書の設問を講義形式で解説
- ⑨リスクマネジメント(大柳): 過去の事例を2~3例取り上げてもらい当薬局に当てはめて対応を考える,
自分が間違えたものについての報告書作成など
- ⑩DM手技(永長): 透明薬液と懸濁薬液, インスリン(キット・カート・バイアル)手技の説明と練習
- ⑪BA手技(神田): タイプ(エアロゾル, ロタディスク, ディスカス, タービュヘイラー, ハンディヘラー)の違いや
補助具(インスパイアアイズなど)の説明, 吸入手技練習(エアロゾル, ドライパウダー), ネブライザーの説明
- ⑫点眼・点耳・点鼻手技(大柳): 点眼手技・点眼補助器具・耳浴手技・点鼻手技・坐剤手技の説明
- ⑬服薬指導RP(神田): 接遇マナー, 模擬処方せんを用いたロールプレイ
- ⑭-1 味見(散剤他)(神田): 散剤, ゼリーなど
- ⑭-2 味見(経口栄養剤他)(永長): 経口栄養剤(フレーバー), 液剤など

大学が独自に課す課題

課題の内容

指定した疾患の治療薬について, 種類・特徴・治療薬の中における位置づけ, 話題性・経済性などについて調べ, 指導薬剤師や医療系教員向けにプレゼンテーションする(課題発表会). 発表後, 関連医薬品メーカーの学術担当者またはMRによる勉強会に参加し, 質疑を行う.

さらに, 患者さん向けのポスターを作成し, 患者待合エリアに掲示する.

実習書の見直し

1. コアカリの一般目標と到達目標: **追記**
2. 実習書の内容(チェック項目): 到達目標にはないがチェック項目にあるものは残し, **到達目標にあるがチェック項目にないものは新たに追加**
3. 到達目標およびチェック項目の到達確認: **それぞれに3段階の到達度チェック欄を新設**
4. 到達目標とチェック項目の関係: **各々がどれに該当するか参照できるように番号を付した**
5. 服薬指導記録欄: **新設**

アカンサス薬局オリジナル実習書 目次

実務実習モデル・コアカリキュラム

A 調剤技術

B 医療保険・調剤報酬請求業務

C 薬局関連法規

D 薬局DI業務

E 医薬品在庫管理

F OTC・サプリメント

G 在宅医療

H リスクマネジメント

実習レポート

コアカリ到達目標(抜粋)

左端に3段階のチェック欄

--	--	--

P312 錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる。(知識・技能)
A-V-5

--	--	--

P313 ①散剤、液剤などの計量調剤ができる。(技能)
A-VI-1~3, A-VII-1~3

--	--	--

②調剤機器(秤量器、分包機など)の基本的取扱いができる。(技能)
A-VI-2~3, A-VII-1~2

--	--	--

P314 ①毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤と取扱いができる。(技能)
A-V-1~5, A-VI-1~3, A-VII-1~3, A-VIII-1~3, A-IX-1~8, E-III-2~6

--	--	--

②特別な注意を要する医薬品(抗悪性腫瘍薬など)の取扱いを体験する。(技能)
A-V-1~5, A-V-8, A-VI-1~3, A-VII-1~3, A-VIII-1~3, A-IX-1~8, H-II-2

チェック項目の該当番号

チェック項目(抜粋)

A-VI 散剤の調剤を的確に行えますか？

理解すべき項目を具体的に 明示したチェック項目

1 分包品計数調剤と秤量調剤の違いについて理解している。

- ・分包品のメリット・デメリットを理解していますか。
P310-③, P313-①, P314-①~②

2 秤量を正しく行える。

- ・天秤の使用手順を理解していますか。
- ・秤量・充填時のチェック方法を理解していますか。
- ・賦形剤添加の判断ができますか。(賦形剤の種類、量)
- ・希釈散について理解していますか。(調製、使用)
- ・小児に対する処方量の妥当性を判断する方法を挙げられますか。
- ・力価計算して秤量できますか。
P305-②, P310-③, P310-⑥, P313-①~②, P314-①~②

3 混和・分割・分包を正しく行える。

- ・乳鉢・混和器を使用して混和する際の注意点を理解していますか。
- ・混和すると配合変化の起こる薬剤を理解していますか。
- ・粒子の大きさ・かさ密度・配合量などの条件により均一に混ざりにくい薬剤を把握できますか。
(顆粒剤と細粒剤、重量比の異なる散剤、微量な薬剤を他の散剤と一包にする場合等)
- ・均一に混ざりにくい場合の分割・分包法を理解していますか。
- ・色や臭い・味の強い薬剤を把握していますか。
- ・コンタミネーションを防止するための混和・分割・分包法を理解していますか。
- ・遮光の必要性がある薬剤を把握していますか。
- ・吸湿に注意する薬剤を把握していますか。
- ・混和器充填時の注意点を理解していますか。
- ・分包機を使用することのメリット・デメリットを把握していますか。
P305-②, P310-③, P313-①~②, P314-①~②, P321-①



3段階のチェック欄



コア・カリ到達目標の該当番号



3段階の到達度チェック欄の使用方法

- …… 該当する実習をまだ行っていない
- …… 該当する実習を行ったが、修得度は不十分
- …… 該当する実習を行い、修得度は中程度
- …… 該当する実習を通して修得できた

到達度が一目で分かる

服薬指導記録欄

記録をつけることで症例(疾患)に偏りがいないかのチェックもできる

服薬指導記録

日付	症例	日付	症例	日付	症例	日付	症例
/		/		/		/	
/		/		/		/	
/		/		/		/	
/		/		/		/	

結果

プログラム

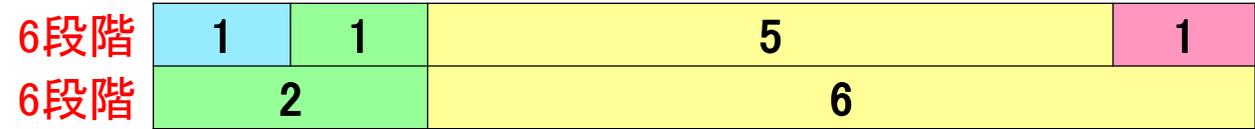
6段階: 悪・低 ← → 良・高

3段階: 少ない 適当 多い

グラフ内数字は回答人数

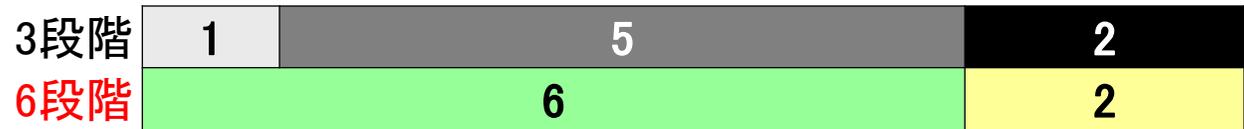
スケジュール

4週間全体の内容は?
1日の内容は?



到達度チェック・指導者アドバイス

チェック・アドバイスの時間は?
役立ち度は?



講義・手技練習・ロールプレイ・体験学習

項目数は?
講義等の時間は?
役立ち度は?

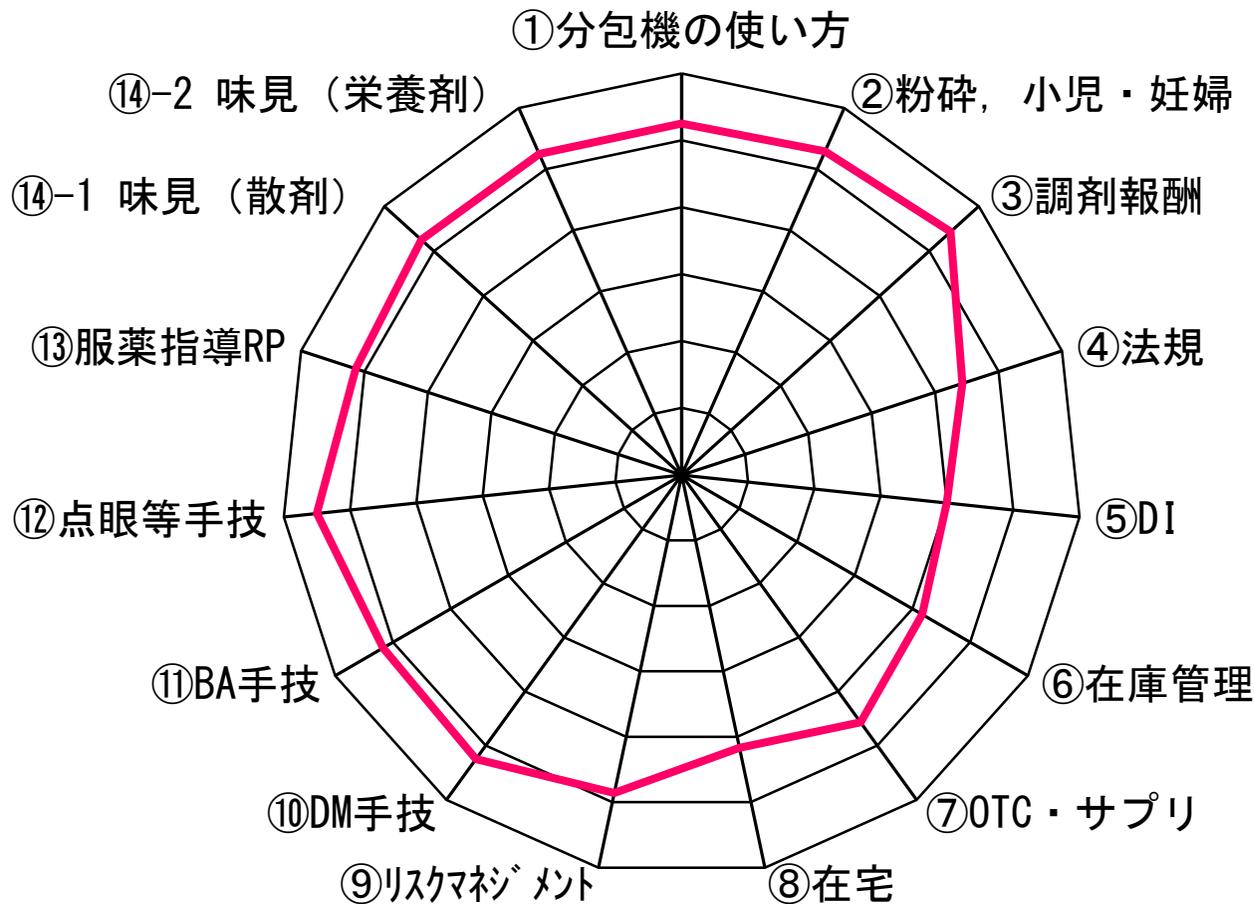


課題

準備時間は?
役立ち度は?



講義・手技練習・ロールプレイ・体験学習の内容は？ (6段階の平均値)



6段階: 悪・低 ← [Orange] [Grey] [Light Blue] [Light Green] [Light Yellow] [Pink] → 良・高

指導担当薬剤師

指導内容は適切か？

指導は丁寧だったか？

6段階	3	5
6段階	3	5

実習書

6段階: 悪・低 ←       → 良・高

3段階: 少ない  適当  多い 

実習書本体

内容(全体の質)

内容(量)

見やすさ

使いやすさ

実習書としての有用性

自己学習ツールとしての有用性

6段階	1	4	1	2
6段階	2	3	2	1
6段階	2	2	2	2
6段階	2	4	1	1
6段階	1	3	4	
6段階		6	1	1

到達度チェック欄(3段階の妥当性)

コアカリ

チェック項目

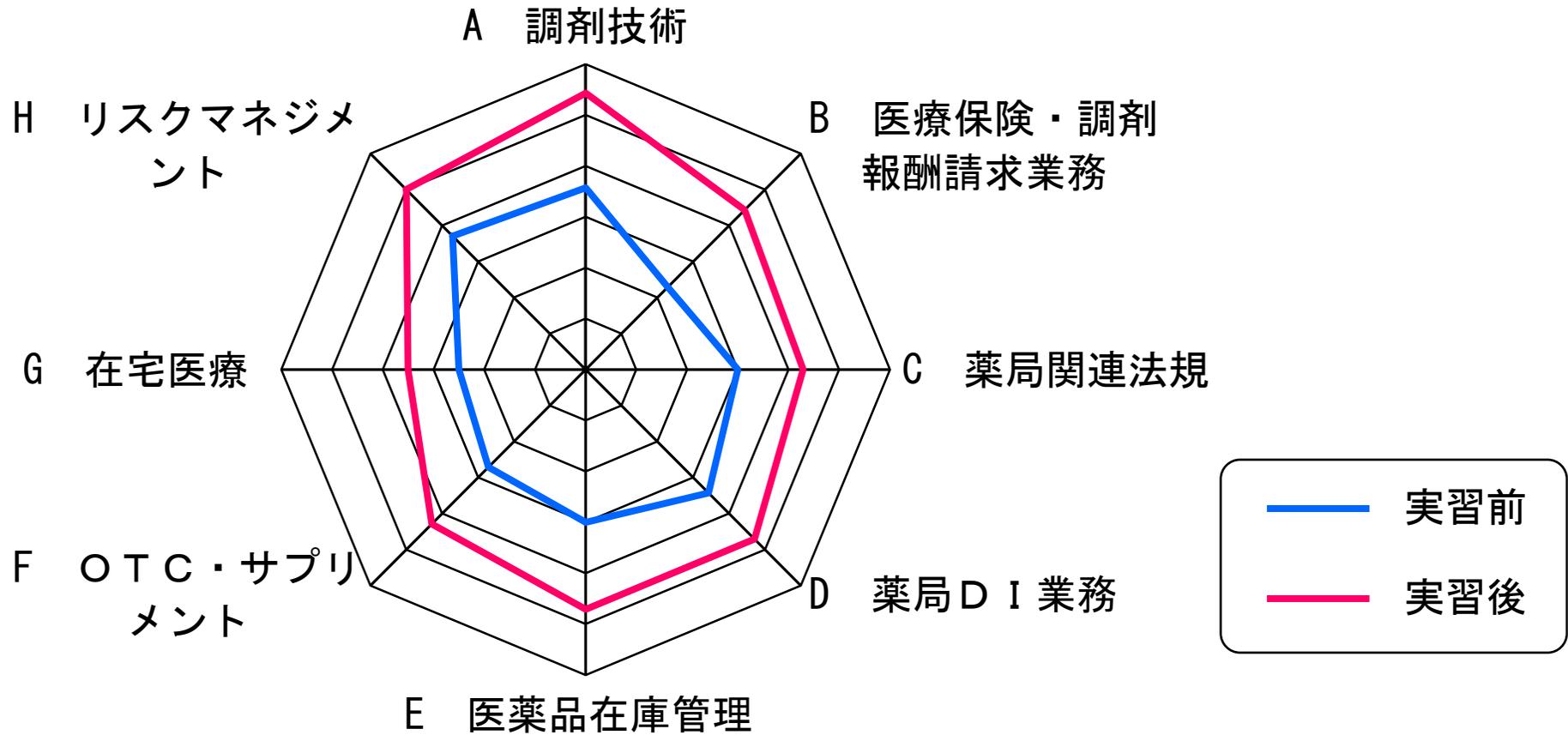
3段階	3	4	1
3段階	2	6	

コアカーチェック項目

互いの参照しやすさ

6段階	1	3	3	1
-----	---	---	---	---

チェック項目(目次A~H)の理解度 (6段階の平均値)



服薬指導件数 (服薬指導は3~4週目に実施)

平均13.3件/人 (最低9件, 最高17件)

4週間でのコアカリ(P100~P300番台)の達成度は?

平均76.9% (最低60%, 最高90%)

その他(自由回答)

- 週末のチェックは不明点をピックアップし聞くことができた.
- 実際に手技練習や味見ができてよかった. 患者さんの大変さがわかった.
- 指導薬剤師からの質問が勉強になった.
- コアカーリーチェック項目間の参照が大変だった.
- コアカリーの到達目標の中には不明瞭なものがある.
- 実習書の右ページがノートになっていて書き込みやすかった.
- 服薬指導件数が少ないと感じた.

まとめ・考察

- プログラムは全体を通して高い評価が得られた。しかし、一部の講義（OTC, 在宅等）では他に比し評価が芳しくなかった。これは業務量の低さが関係していると考えられた。次年度に向けてプログラム全体の見直しは必要ないが、積極的な業務展開を図ることで、講義の充実に繋げたい。
- 実習書も全体として高い評価が得られた。しかし、コアカーリチェック項目間の参照がしにくいとの意見も少なくなく、一部改良が必要と考えられた。

- 服薬指導件数が少ないとの意見がみられた。実務との両立を図りながら、件数を伸ばせるように工夫していきたい。

指導薬剤師の立場から

- 指導薬剤師間での学生の理解度に関する情報伝達・共有が十分ではないとの意見がみられた。週末の到達度チェック後の情報伝達時間を十分に確保するとともに、日々、こまめに情報の共有を図っていきたい。

実習書を公開しています

アカンサス薬局では、オリジナル実習書を公開しています。

薬局HP (<http://www.kanazawa-univ-pharm.jp/acanthus/>) 中の「実習・研修」画面からファイルをダウンロードできます。

本日は実物(2010年度版)を持参しておりますので、是非ご覧ください。