

帝京大学SoTLシンポジウム2020
事例発表

**薬学卒業研究における
調べる力、考える力、プレゼン力
向上のための評価尺度開発**

黄倉 崇 帝京大学 薬学部 製剤学研究室

SoTLプロジェクト2019

**スタディスキル向上のための評価尺度開発
- 薬学卒業研究における教授・学修活動の改善と評価 -**

黄倉 崇, 中谷 絵理子, 赤下 学 (帝京大学 薬学部 製剤学研究室)
岸本 成史 (帝京大学 薬学部 薬学教育研究センター)
砂見 緩子 (帝京大学 医療技術学部 看護学科)
安岡 高志 (帝京大学 高等教育開発センター)

帝京大学薬学部 ディプロマ・ポリシー

薬学部は、科学の進歩に伴う医療の高度化、少子高齢化社会における地域医療連携と国民の健康維持・増進という観点から、社会や医療現場の期待に応え、地域住民や個々の患者のニーズに対応できる薬剤師の養成を目指している。卒業時の学習成果（アウトカム）として以下のような能力を身につけ、かつ所定の単位を修めた者に対して学位を授与する。

1. 医療人として温かい人間性と高い倫理観を持ち、他者の尊厳や人権等に配慮した利他的な観点で共感的に誠実で素直に行動し、自己研鑽に努め、あわせて次世代を担う人材の育成を行うことができる。
2. コミュニケーション力により患者、患者の家族、医療チームのメンバー等と信頼関係を築き、専門職連携を通して、患者中心の視点でチーム医療に参画できる。
3. 医薬品の物理的・化学的特性を考慮し、法規・制度や社会環境等に配慮し、求められる医療に必要な医薬品の調製と取扱いを適正に行うことができる。
4. 科学的な根拠の下に医薬品等が生体に及ぼす影響を理解し、患者個人の背景を尊重した適切で効果的な薬物治療を実施できる。
5. 地域における保健・医療・福祉の資源を把握・活用し、地域医療連携を通して、地域住民の健康維持・増進を支援できる。
6. 基礎、臨床および社会薬学領域での研究の意義を理解し、医療における問題点を科学的・論理的に考え、薬学的視点から問題解決を推進する姿勢を示すことができる。

DP6. 基礎、臨床および社会薬学領域での研究の意義を理解し、医療における問題点を科学的・論理的に考え、薬学的視点から問題解決を推進する姿勢を示すことができる

卒業時の学習成果（アウトカム）のコンピテンシー

領域6. 科学的探究心（文科省の10の資質 研究能力、基礎的な科学力）

- 1) 薬学的発見の基礎となる研究の概要を把握する。
- 2) 科学的研究で明らかになった新しい知見、高度先端医療を説明できる。
- 3) 未知、未解決の薬学的問題あるいは科学的問題を発見し、解決に向けて取り組むことができる。
- 4) 英語により薬学、医療における情報を入手し、発信する意欲を持つ。

帝京大学薬学部 卒業研究の期間

月		4月				5月				6月				7月				8月				9月				10月				11月				12月				1月				2月				3月																
週		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
2018年度	4年																																					C B T	O S C E	A組	卒論実習																		薬局実習			
		B組	卒論実習																																																											
		C組	卒論実習																																																											

月		4月				5月				6月				7月				8月				9月				10月				11月				12月				1月				2月				3月							
週		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
2019年度	5年A組	薬局実習				病院実習				卒論実習				卒論実習				卒論実習				卒論実習				卒論																											
	5年B組	卒論実習				薬局実習				病院実習				卒論実習				卒論実習				卒論																															
	5年C組	卒論実習				卒論実習				薬局実習				病院実習				病院実習				卒論																															

月		4月				5月				6月				7月				8月				9月				10月				11月				12月				1月				2月				3月							
週		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
2020年度	6年午前	薬学統合演習2				薬学総合講義1~3																																															
	6年午後	卒論実習				卒論実習				卒論発表会																																											

実質の卒業研究期間：6週+11週+11週+18週=46週（11.5ヶ月）

目的

薬学教育における学士力の醸成において、卒業研究の役割は重要である。とりわけ卒業研究プロセスの中で磨くことができる「正しい情報を調べる力」、「論理的思考に基づいた問題解決能力」、「プレゼンテーション能力」は、社会で活躍するための基盤となる能力である。また、薬剤師がリサーチスキルを持ち、医療に役立つエビデンスを構築することが求められている。しかしながら、卒業研究指導は各教員の経験に基づいて行われ、十分なスキル醸成ができているとは言い難い。本研究では、これら3つの力の向上を目指して、薬学卒業研究における実践的な評価尺度を構築することを目的とする。

期待される効果

「正しい情報を調べる力」、「論理的思考に基づいた問題解決能力」、「プレゼンテーション能力」向上のための**行動要素に基づいて主観評価を実施**することで、**学生は行動目標が明確になるのと同時に、学生自身がスキル上達度を把握しながら卒業研究に取り組むことが可能となる。**

教員としては、**指導ポイントを教員間で共有**でき、一貫した評価が可能になるとともに、学生の経時的な到達度を把握することができ、**各学生のスキルに応じた教授法の改善**に役立つ。

方法

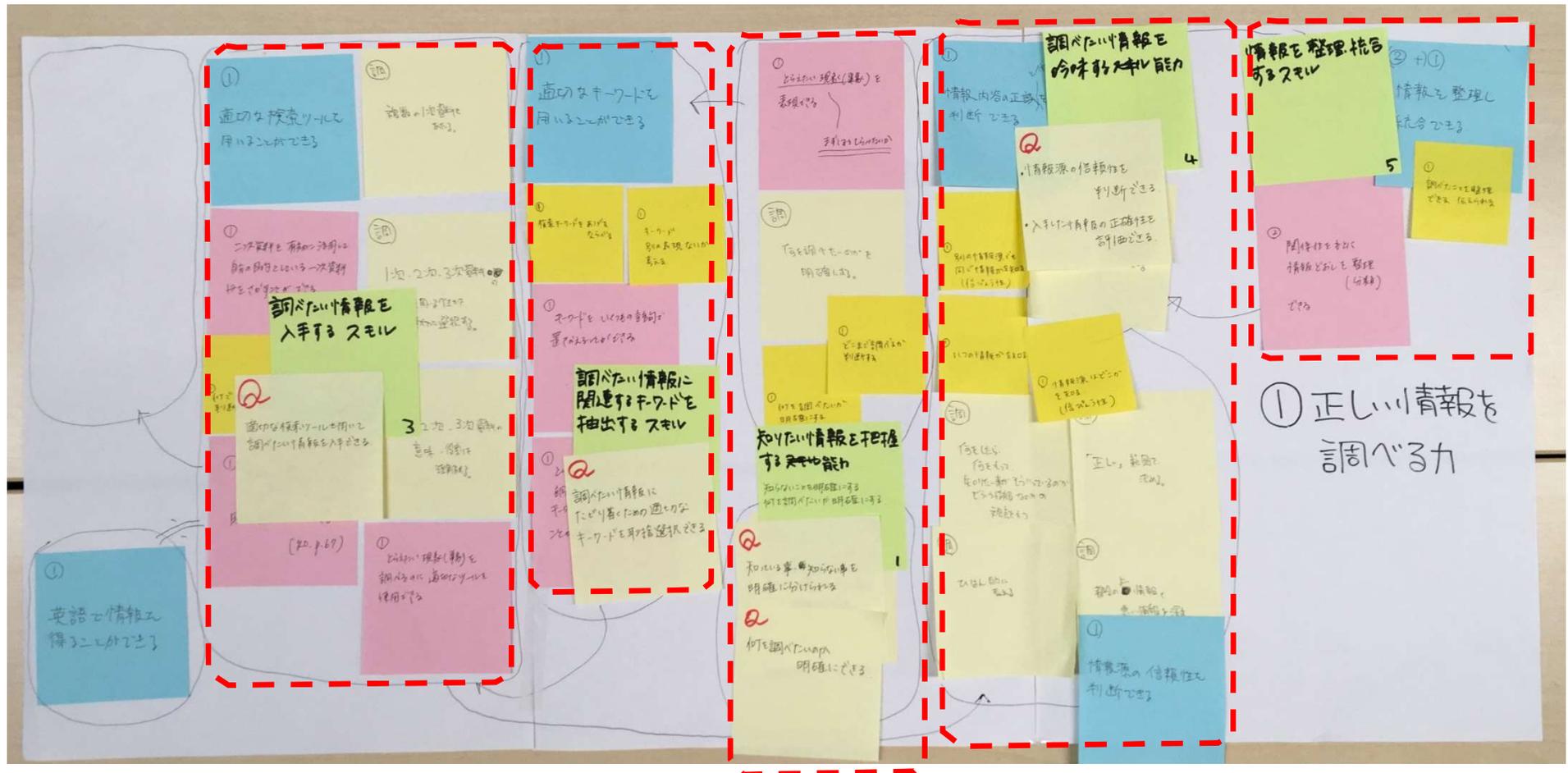
「正しい情報を調べる力」、「論理的思考に基づいた問題解決能力」、「プレゼンテーション能力」を向上させるための具体的な行動要素について研究者間でブレインストーミングを行い、それぞれの経験や先行研究成果に基づいて、能力評価の指標となる行動要素をKJ法により抽出・整理した。

次に抽出・整理された行動要素の到達度を6段階で主観評価するための質問肢を作成し、行動要素の到達度の調査票を作成した。

作成した調査票を用いて、薬学部製剤学研究室および薬学教育研究センターの配属4年生12名と5年生12名計24名を対象として評価を実施し、調査票のブラッシュアップを行った。

結果

「正しい情報を調べる力」向上のための行動要素抽出

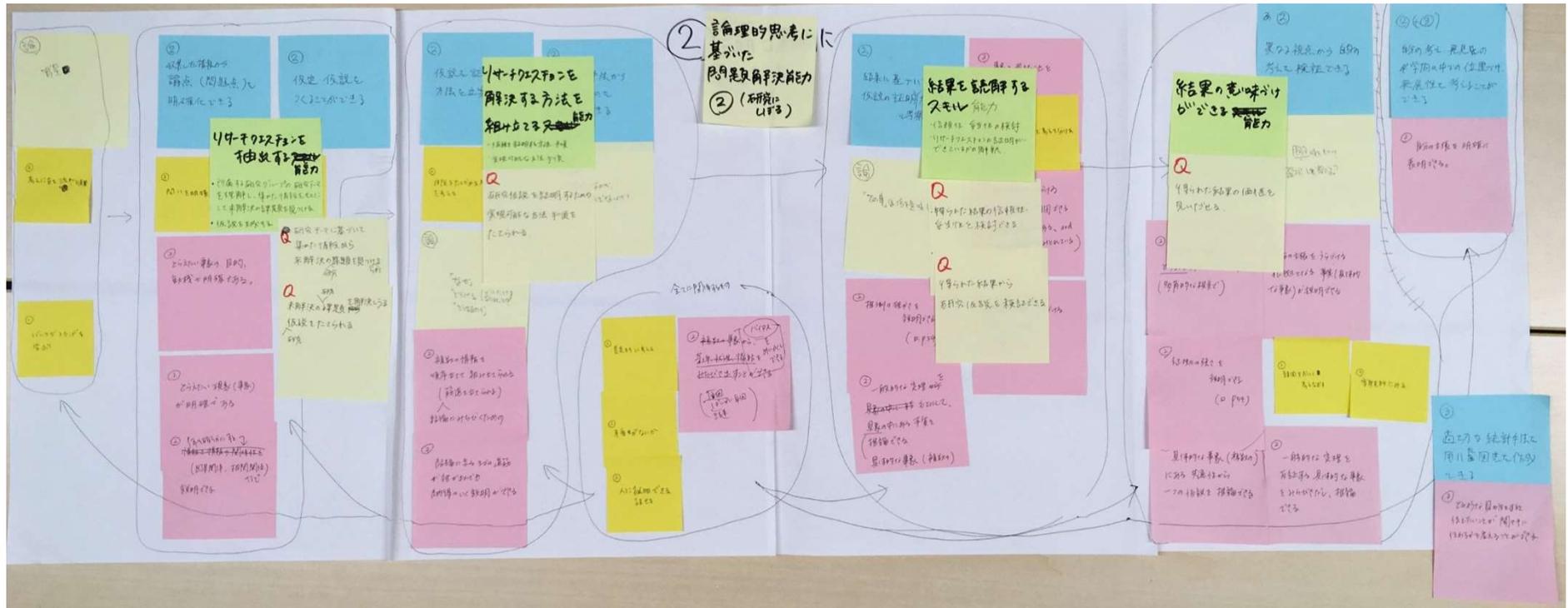


行動要素を5つにグループ化

「正しい情報を調べる力」向上のための行動要素抽出

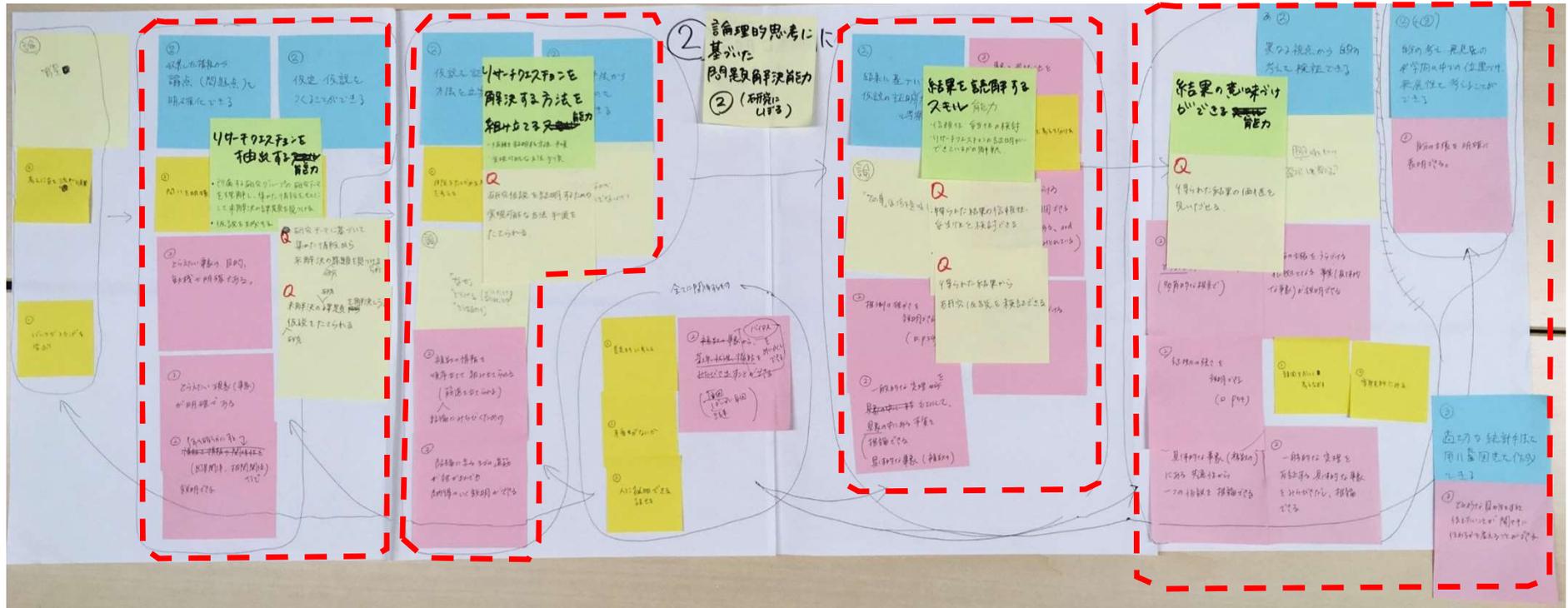
1. 知りたい情報を把握する能力
 - ✓ 明らかにされていること・されていないことを明確に分けられる
 - ✓ 何を調べたいのか明確にできる
2. 調べたい情報に関連するキーワードを抽出するスキル
 - ✓ 調べたい情報にたどりつくための適切なキーワードを取捨選択できる
3. 調べたい情報を入手するスキル
 - ✓ 適切な検索ツールを用いて調べたい情報を入手できる
4. 調べたい情報を吟味する能力
 - ✓ 情報源の信頼性を評価できる
5. 情報を整理・統合するスキル
 - ✓ 入手した情報の正確性を評価できる

「論理的思考に基づいた問題解決能力」 向上のための行動要素抽出



41個の行動要素を抽出

「論理的思考に基づいた問題解決能力」 向上のための行動要素抽出



行動要素を4つにグループ化

「論理的思考に基づいた問題解決能力」 向上のための行動要素抽出

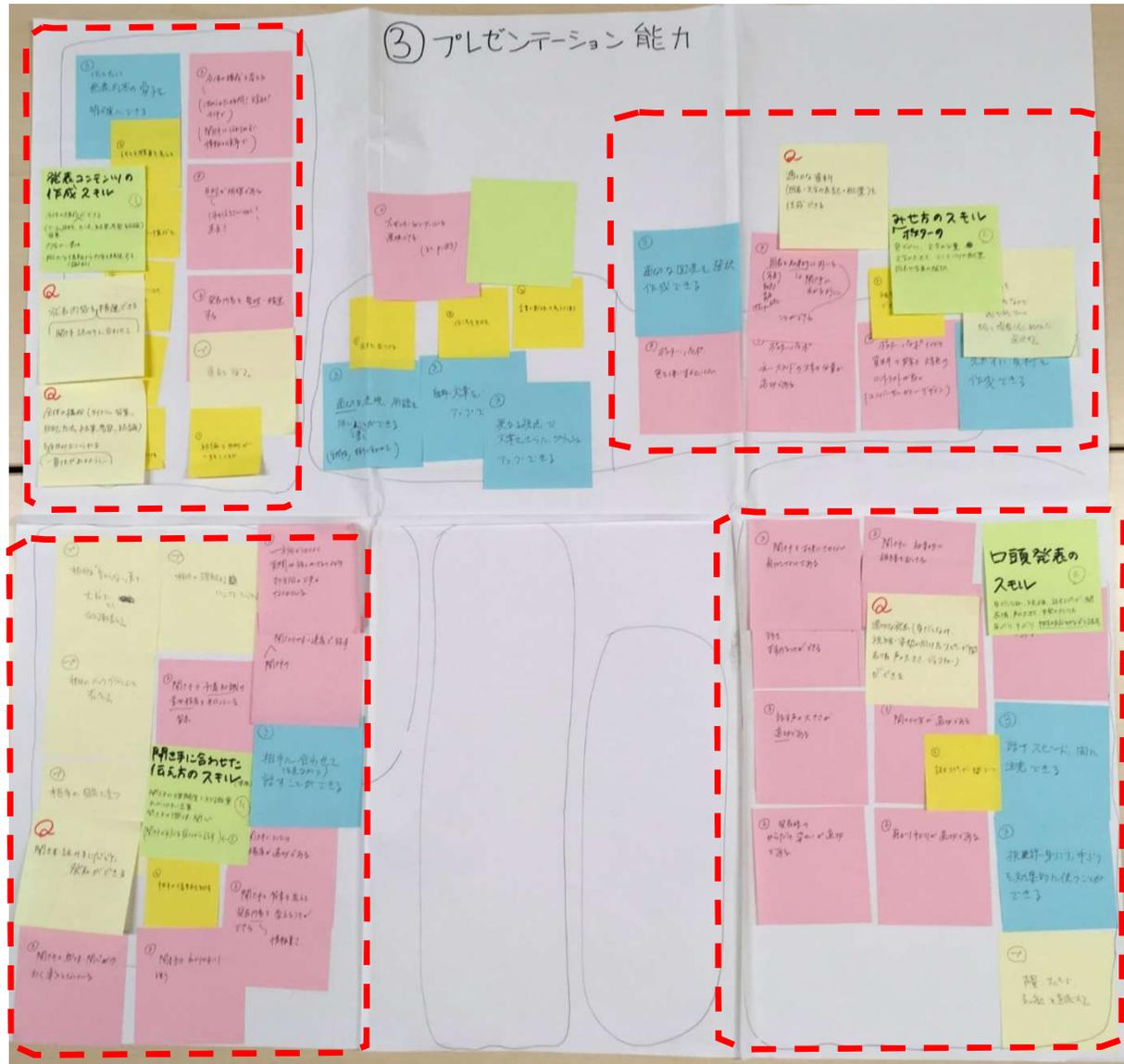
1. リサーチクエスチョンや課題を抽出する能力
 - ✓ 研究テーマに基づいて集めた情報から未解決の研究課題を見つけられる
 - ✓ 未解決の研究課題を解決しうる研究仮説をたてられる
2. リサーチクエスチョンを解決する方法を組み立てる能力
 - ✓ 研究仮説を証明するための実現可能な方法・手順をたてられる
3. 結果を読解する能力
 - ✓ 得られた結果の信頼性・妥当性を検討できる
 - ✓ 得られた結果から研究仮説を検証できる
4. 結果の意味付けができる能力
 - ✓ 得られた結果の価値を見出せる

「プレゼンテーション能力」向上のための行動要素抽出



53個の行動要素を抽出

「プレゼンテーション能力」向上のための行動要素抽出



行動要素を4つにグループ化

「プレゼンテーション能力」向上のための行動要素抽出

1. 発表コンテンツの作成スキル

- ✓ 発表内容を聞き手・読み手に合わせて精選できる
- ✓ 全体の構成（背景、目的、方法、結果、考察、結論）を一貫性があるように組み立てられる

2. ポスターの見せ方のスキル

- ✓ 適切な資料（図表・文字の表記・配置）を作成できる

3. 口頭発表のスキル

- ✓ 適切な発表（身だしなみ、視線・姿勢の向け方、スピード・間、表情、声の大きさ、ジェスチャー）ができる

4. 聞き手・読み手に合わせた伝え方のスキル

- ✓ 聞き手・読み手に応じた発表ができる

薬学卒業研究で伸ばしたい能力の調査票

「薬学卒業研究で伸ばしたい能力」について伺います。 最もよく当てはまると思う数字を○で囲んでください。		非常に よくあて はまる	かなり あては まる	少し あては まる	あまり あては まらない	ほとん どあて はまら ない	ま ったく あては まら ない
正しい情報を調べる力	明らかにされていること・されていないことを区別できる	6	5	4	3	2	1
	何を調べたいのか明確にできる	6	5	4	3	2	1
	調べたい情報にたどり着くための適切なキーワードを取捨選択できる	6	5	4	3	2	1
	適切な検索ツールを用いて調べたい情報を入手できる	6	5	4	3	2	1
	情報源の信頼性を判断できる	6	5	4	3	2	1
	入手した情報の正確性を評価できる	6	5	4	3	2	1
論理的思考に基づいた 問題解決能力	研究テーマに基づいて集めた情報から未解決の研究課題を見つけられる	6	5	4	3	2	1
	未解決の研究課題を解決しうる研究仮説をたてられる	6	5	4	3	2	1
	研究仮説を証明するための実現可能な方法・手順をたてられる	6	5	4	3	2	1
	得られた結果の信頼性・妥当性を検討できる	6	5	4	3	2	1
	得られた結果から研究仮説を検証できる	6	5	4	3	2	1
	得られた結果の価値を見出せる	6	5	4	3	2	1
プレゼンテーション能力	発表内容を聞き手・読み手に合わせて精選できる	6	5	4	3	2	1
	全体の構成（背景, 目的, 方法, 結果, 考察, 結論）を一貫性があるように組み立てられる	6	5	4	3	2	1
	適切な資料（図表・文字の表記・配置）を作成できる	6	5	4	3	2	1
	適切な発表（身だしなみ, 視線・姿勢の向け方, スピード・間, 表情, 声の大きさ, ジェスチャー）ができる	6	5	4	3	2	1
	聞き手・読み手に応じた発表ができる	6	5	4	3	2	1

薬学卒業研究で伸ばしたい能力の調査

対象：製剤学研究室および薬学教育研究センター配属
5年生12名, 4年生12名 計24名 (2019年8月-2020年1月)

正しい情報を調べる力		6点	5点	4点	3点	2点	1点
		非常に よくあて はまる	かなり あては まる	少し あては まる	あまり あては まらない	ほとん どあて はまら ない	まっ たくあ てはま らない
平均得点：36点満点中21.9点							
平均得点率：61%							
上位3段階到達者割合の平均値：66%							
正しい情報を調べる力	明らかにされていること・されていないことを区別できる	0	4	11	2	4	3
	何を調べたいのか明確にできる	0	4	17	1	2	0
	調べたい情報にたどり着くための適切なキーワードを取捨選択できる	1	5	14	2	2	0
	適切な検索ツールを用いて調べたい情報を入手できる	1	3	11	5	4	0
	情報源の信頼性を判断できる	0	3	11	8	2	0
	入手した情報の正確性を評価できる	0	0	10	10	3	1

薬学卒業研究で伸ばしたい能力の調査

対象：製剤学研究室および薬学教育研究センター配属
5年生12名, 4年生12名 計24名 (2019年8月-2020年1月)

論理的思考に基づいた問題解決能力		6点	5点	4点	3点	2点	1点
		非常に よく あて はまる	かなり あて はまる	少し あて はまる	あまり あて はま らない	ほと んど あて はま らない	ま った く あて はま らない
論理的思考に基づいた 問題解決能力	研究テーマに基づいて集めた情報から未解決の研究課題を見つけられる	0	1	8	9	5	1
	未解決の研究課題を解決しうる研究仮説をたてられる	0	1	6	7	5	5
	研究仮説を証明するための実現可能な方法・手順をたてられる	0	0	5	11	3	5
	得られた結果の信頼性・妥当性を検討できる	0	1	10	9	1	3
	得られた結果から研究仮説を検証できる	0	1	10	7	4	2
	得られた結果の価値を見出せる	0	0	9	9	4	2

薬学卒業研究で伸ばしたい能力の調査

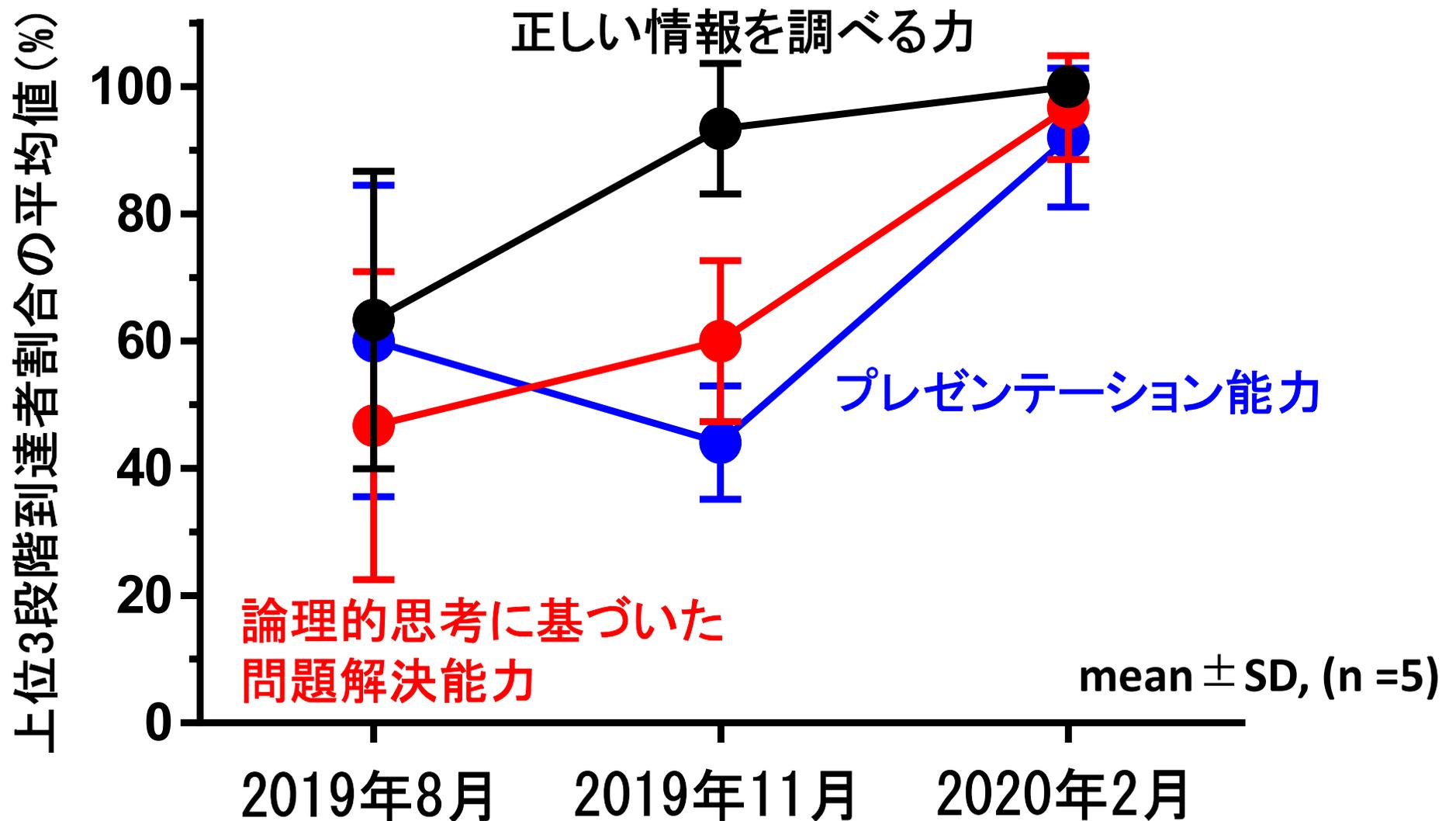
対象：製剤学研究室および薬学教育研究センター配属
5年生12名, 4年生12名 計24名 (2019年8月-2020年1月)

プレゼンテーション能力 平均得点：30点満点中16.4点 平均得点率：55% 上位3段階到達者割合の平均値：46%		非常に よくあて はまる 6点	かなり あては まる 5点	少し あては まる 4点	あまり あては まらない 3点	ほとん どあて はまら ない 2点	まっ たくあ てはま らない 1点
		プレゼンテーション能力	発表内容を聞き手・読み手に合わせて精選できる	0	3	11	5
全体の構成（背景, 目的, 方法, 結果, 考察, 結論）を一貫性があるように組み立てられる	0		1	13	4	6	0
適切な資料（図表・文字の表記・配置）を作成できる	0		2	5	12	5	0
適切な発表（身だしなみ, 視線・姿勢の向け方, スピード・間, 表情, 声の大きさ, ジェスチャー）ができる	0		2	8	8	5	1
聞き手・読み手に応じた発表ができる	0		2	8	8	5	1

薬学卒業研究で伸ばしたい能力の調査

対象：製剤学研究室配属5年生5名

(2019年8月、11月、2020年2月)



まとめ・今後の展望

- 本研究で、薬学卒業研究で伸ばしたい3つの能力の実践的な主観評価尺度を作成し、到達度の測定が可能であることが示された。
- 現在、薬学部生100名強を対象にした評価を実施中で、薬学卒業研究で伸ばしたい能力の評価尺度の信頼性と妥当性の検証とともに、

評価尺度を活用して教授・学修活動を改善



薬学卒業研究における教育効果アップ!



研究力を備えた次世代薬剤師を輩出!



薬剤師が医療に貢献するエビデンスを構築する社会を実現!

SoTLプロジェクトに参加して

- 共同研究者の先生方、高等教育開発センターの皆様、SoTLコミュニティの先生方に感謝

スタディスキル向上のための評価尺度開発

- 薬学卒業研究における教授・学修活動の改善と評価 -
 - ・ 黄倉 崇, 中谷 絵理子, 赤下 学 (帝京大学 薬学部 製剤学研究室)
 - ・ 岸本 成史 (帝京大学 薬学部 薬学教育研究センター)
 - ・ 砂見 緩子 (帝京大学 医療技術学部 看護学科)
 - ・ 安岡 高志 (帝京大学 高等教育開発センター)

- 学修成果の数値化・見える化で、授業実践が研究活動となることの気付き (研究vs教育から、研究と教育が両輪となることへの意識変化)
- 学修成果を確認しながら、柔軟に授業を実践できる楽しさの発見
- 製剤学研究室配属学生が、卒業研究として本教育研究に取り組んでくれることによる喜び

The 5th Annual Meeting of Japan Society for Pharmaceutical Education

第5回日本薬学教育学会大会



「未来を変える薬学教育の力」
—医療の絆が新たなチャレンジを実現する—

会期 **2020年(令和2年)**

9月12日(土)・13日(日)

(コンテンツ開演期間9月14日(月)~27日(日))

開催方法 **Web開催**(ライブオンデマンド配信)

大会長 **奥直人** 帝京大学薬学部長

<https://2020.japhe-hcom.com>

特別講演

帝京大学スポーツ薬科学センター 教授
帝京大学ラグビー部監督

岩出 雅之

教育講演

厚生労働省四臨・生薬衛生局総務課
薬事企画官/監査官報道長

安川 幸志

一般演題要旨締切 **2020年 7月10日(金)**

一次参加登録締切 **2020年 8月21日(金)**

(要旨締切大会当日までに過ぎます)

二次参加登録締切 **2020年 9月17日(木)**

(要旨締切大会当日に過ぎます。要旨締切はWeb開催Webサイトで確認できます。)

Web開催の要旨締切は、開催日の前日の午後5時までに過ぎません。
日本薬学会のホームページに掲載の要旨締切の案内は、大会の開催に付随して「自己研修」として最大4年まで有効です。
詳細は大会ホームページをご覧ください。
日本薬学会、日本薬学会会、および日本薬学会各学会の会員の方は会員資格で大会長に申請できます。

お問い合わせ <大会事務局>

〒179-8505 東京都高野区高野2-11-1
帝京大学薬学部 薬学教育研究センター内
第5回日本薬学教育学会大会事務局 担当:小佐野 真木

TEL: 03-3984-2184(加)

FAX: 03-3984-4058

E-mail: japhe2020@pharma.tkyo-u.ac.jp

特別講演、教育講演、大会長講演、民間企業講演、シンポジウム

主にWeb開催のオンデマンド配信となりますが、一部の講演や参加無料のライブ配信も行う予定です。

ワークショップ

253Web開催形式で実施するワークショップを開催しています。
参加にはワークショップ参加費がかかります。詳しくは大会ホームページをご覧ください。

ライブ配信

Web開催とは別にライブ配信も実施予定です。
Web開催の作務・運営については開催日の大会ホームページの更新ページをご覧ください。

優秀発表賞

帝京大学薬学部 多田聡子 殿

発表演題: 薬学卒業研究における調べる力、考える力、プレゼン力向上のための評価尺度開発

あなたのポスター発表は審査の結果
優秀な研究発表と認められました
よって第5回日本薬学教育学会大会
「優秀発表賞」を贈り これを表彰
します 研究の発展とご活躍を期待し
ます

令和2年9月13日

第5回日本薬学教育学会大会

大会長 奥直人