

電子シラバスシステムを用いた学修成果の可視化 ーコンピテンス・コンピテンシーと学士力の到達度の数値化ー

本学は2014年度に「大学教育再生プログラムテーマⅡ：学修成果の可視化」の採択を契機に新たな教育改善への取り組みを開始した。その取り組みの一つとして、2015年度より卒業時アウトカムの策定を開始し、2017年度よりアウトカム基盤型教育への移行を行った。これに付随して新規記載項目の追加やレイアウトを変更した新シラバスを作成するとともに、シラバスの電子化を行った。このシラバスを用いて学生のコンピテンス・コンピテンシー（ディプロマポリシー）と学士力の到達度を可視化するシステムの構築を行ったので、その概要を報告する。

コンピテンス・コンピテンシー登録画面

2017年度 テスト科目2 シラバス

シラバス情報参照 シラバス基本情報登録 ユニット情報登録 学習目標登録 行動目標登録 授業情報登録 授業日・担当登録 プレビュー/連携P Excel出力

現在入力内容を参照に登録する 登録された履歴情報から復活させる 前年度シラバスデータからの複写 シラバス情報削除

状態: 作成中 状態変更

コンピテンス・コンピテンシー関連付け

下記で関連付けしたコンピテンシーが行動目標と紐付けできるようになります。必ず登録をお願いします。

コンピテンス・コンピテンシー関連付けの追加

コンピテンス	コンピテンシー
コンピテンスⅡ	コンピテンシーⅠ
コンピテンスⅢ	コンピテンシーⅡ

コンピテンス・コンピテンシー関連付け内容（下記が「行動目標登録」画面で、行動目標に紐付けできるようになっています。）

コンピテンス	コンピテンシー
1: 医療人としてのプロフェッショナリズム	5: 患者の尊厳と権利を尊重するとともに、医療の透明性を高め、患者への説明責任を果たす態度を醸成する。

当該科目の受講により修得できるコンピテンス・コンピテンシーを登録する。

行動目標との紐付け、修得難易度の設定画面

2017年度 テスト科目2 シラバス

シラバス情報参照 シラバス基本情報登録 ユニット情報登録 学習目標登録 行動目標登録 授業情報登録 授業日・担当登録 プレビュー/連携P Excel出力

行動目標登録

行動目標内容の追加

学習目標を行動目標にコピーする。

再表示

単位	ユニット	学習目標	行動目標	修得難易度	コンピテンス	コンピテンシー	評価方法	評価点	到達度
10	口腔外科	口腔癌の知識が深いこと	口腔癌の病態と治療法を説明できること	2	コンピテンスⅡ	コンピテンシーⅠ	レポート	60	0.15
20	口腔外科	口腔癌の知識が深いこと	口腔癌の病態と治療法を説明できること	2	コンピテンスⅡ	コンピテンシーⅠ	レポート	60	0.15

行動目標の達成により修得できるコンピテンス・コンピテンシーを紐付けるとともに、行動目標の教育目標領域と修得難易度を設定する。

修得難易度	教育目標領域	教育目標分類	修得
1	認知領域	理解	一部修得
2	認知領域	理解	一部修得
3	認知領域	理解	一部修得
卒業	問題解決	内面化	コントロール・自動化

【問題】	【受け入れ】自己対応	【部分機能】支障下部分運行
特定の事象、基礎的術技（専門用語）、概念・原理・法則・プロセス・方法・理論などを「知っている」「思い出せる」というレベル。	他者は聞かせず、自己の感情過程についての能力が必要なレベル。	支障下一連の作業を部分的に実行できる。作業に必要な知識・技術を学習中の段階でありマニュアルが必要。独力で作業に当たることはできない。
【反応】	【反応】構造的対人対応	【全体機能】自律的部分運行・支障下全体運行
単に知識として知っているだけでなく、知識の意味づけや理由がわかる解釈能力をもつこと。	自己対応領域に加え、構造的に他者の感情・状態を認知・共感して人間関係の維持に必要とする能力が必要なレベル。	経験を積んでいる過程で一部であれば独力で作業に当たる。また支障下であれば一連の作業を全体的に実行できる。マニュアルが必要。
【問題解決】	【内面化】実践的対人対応	【コントロール】自律的全体運行
知識を現象の説明に利用する能力、データの分析・解釈をして妥当な予測を立てる能力など。	自己対応領域・構造的対人対応領域に加え、自己と他者を含む集団を取り巻く状況の変化に即した対応が必要なレベル。	自律的に一連の作業を全体的に実行できる。マニュアルがなくてもある程度の作業は可能。ある程度の経験と努力が作業に当たる。
卒業	【問題解決】	【コントロール】作業を分析し改善・変更できる。
理解している複数の知識を応用して、新しい問題を解決するために複数のデータを分析したり、統合したりできる高度の知的行動のレベル。	【内面化】実践的対人対応	自律的に一連の作業を全体的に実行できる。マニュアルがなくても作業は可能。経験を積んで作業に当たる。初心者への助言、熟練者のサポートができる。
		【自動化】新たな知識(技術)を習得できる。
		直感的に全体が覚え、得点が見逃せ、タイミングを間違えずに最良のときに最善の方法で対応できる。
		直感的に全体が覚え、得点が見逃せ、タイミングを間違えずに最良のときに最善の方法で対応できる。十分な経験と判断力も個人間の経験や格言からも学ぶ事ができる。

コンピテンス・コンピテンシーおよび学士力達成度の数値化

考案した到達度算出方法：最大達成ポイントの算出

$$\text{最大達成ポイント} = (\text{単位数}) \times (\text{行動目標の修得難易度}) \div (\text{科目の行動目標の修得難易度の合計})$$

※最大達成ポイント：獲得した能力（各DP・学士力）数値化の際、基準となる値

行動目標	修得難易度	最大達成ポイント
行動目標1	2	0.25
行動目標2	2	0.25
行動目標3	3	0.38
行動目標4	2	0.25
行動目標5	2	0.25
行動目標6	1	0.12
行動目標7	1	0.12
行動目標8	3	0.38
合計	16	2

この科目の単位数が2であれば行動目標1の最大達成ポイントは
(単位数) × (修得難易度2) ÷ (修得難易度合計16) = 0.25

各行動目標の最大達成ポイントの合計は単位数となる

各科目の最大達成ポイント合計が単位数と等価 ⇒ 単位数が等しい科目は等価 科目間の平準化

最大達成ポイントから到達度の算出方法：獲得達成ポイント

$$\text{獲得達成ポイント} = \text{最大達成ポイント} \times \text{評価点} \div 100 \text{ (満点の点数)}$$

行動目標	コンピテンス	コンピテンシー	最大達成ポイント	評価方法	評価点	獲得達成ポイント
行動目標1	Ⅱ	2	0.25	レポート	60	0.15
行動目標2	Ⅲ	1	0.25	中間試験1	65	0.16
行動目標3	Ⅳ	8	0.38	実地試験	60	0.23
行動目標4	Ⅲ	16	0.25	中間試験2	75	0.19
行動目標5	Ⅰ	4	0.25	レポート	60	0.15
行動目標6	Ⅴ	2	0.12	中間試験1	65	0.08
行動目標7	Ⅴ	2	0.12	レポート	60	0.07
行動目標8	Ⅲ	5	0.38	定期試験	80	0.30
			2.00			1.33

新たに考案した獲得能力評価

学士力の達成度数値化のための定義

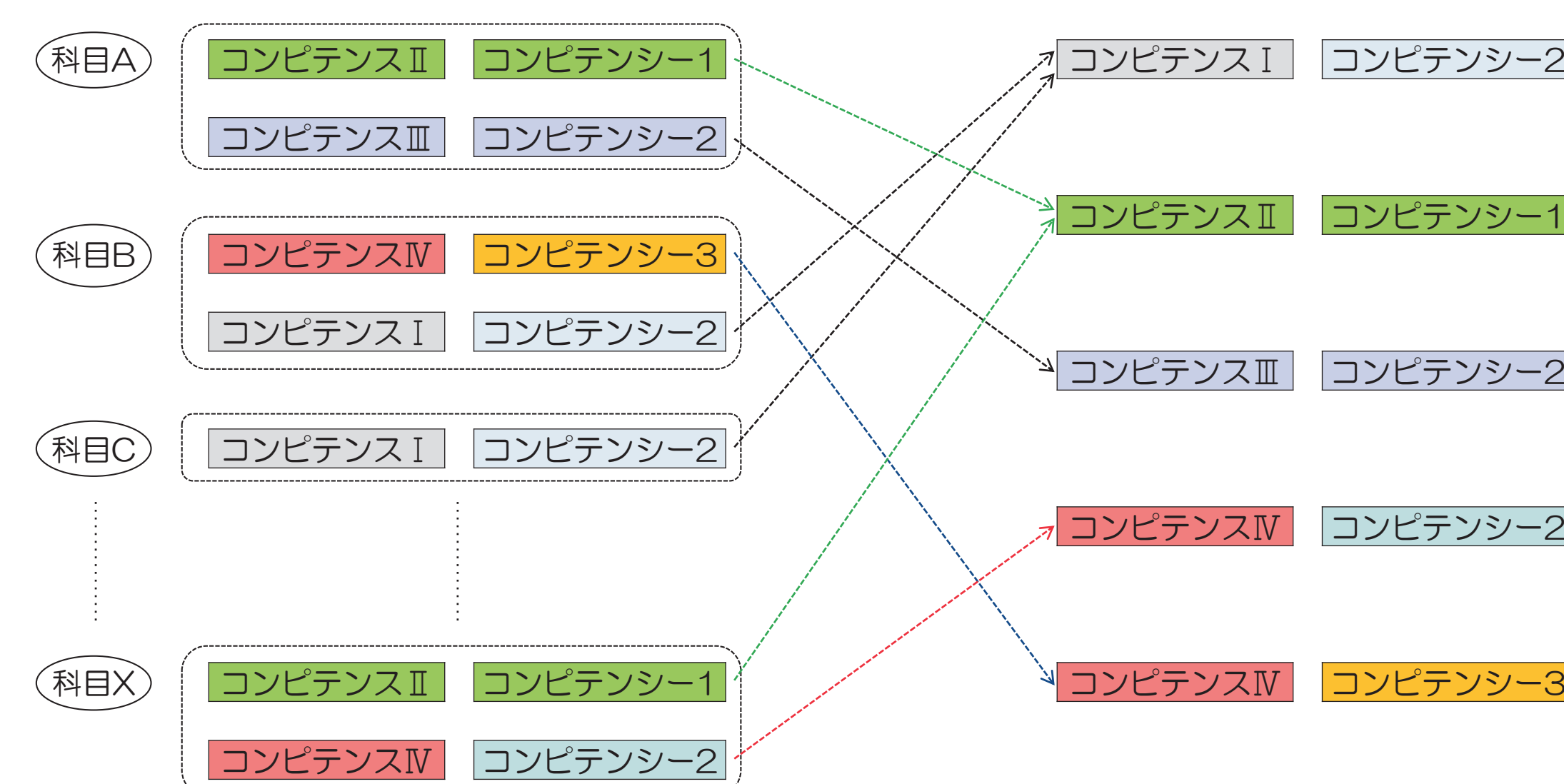
学士力1：認知領域の修得難易度1・2の行動目標の達成度

学士力2：精神運動領域の修得難易度1・2の行動目標の達成度

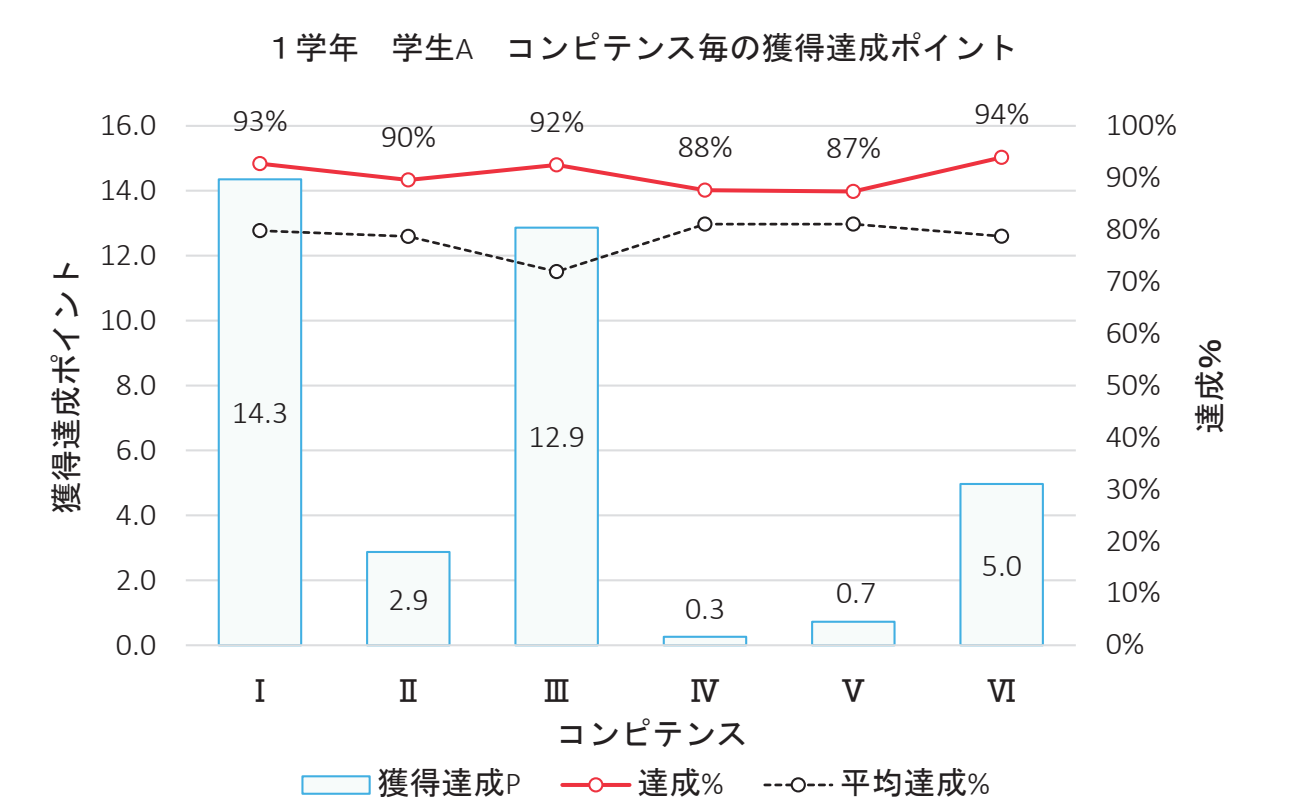
学士力3：情意領域の修得難易度1・2の行動目標の達成度

学士力4：認知領域・精神運動領域・情意領域の修得難易度3の行動目標の達成度

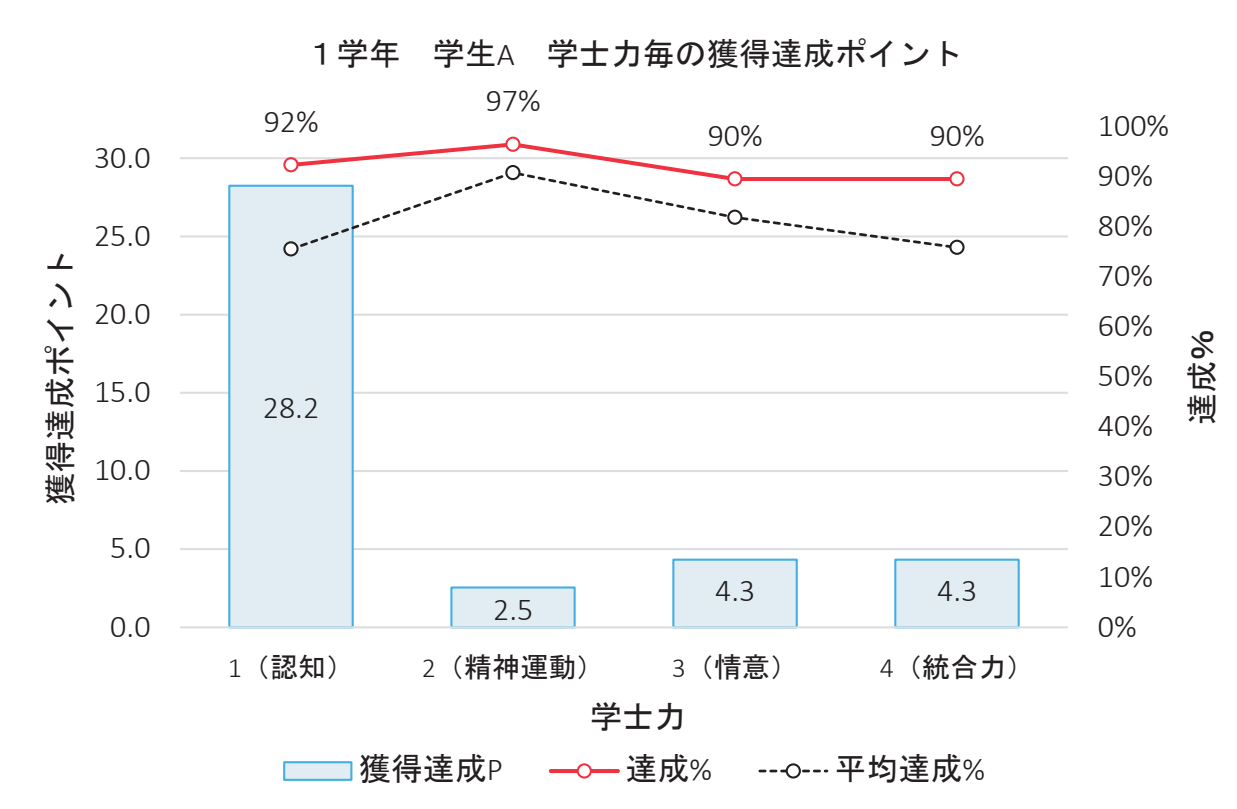
各科目の獲得達成ポイントを各コンピテンス・コンピテンシー、学士力ごとに集計



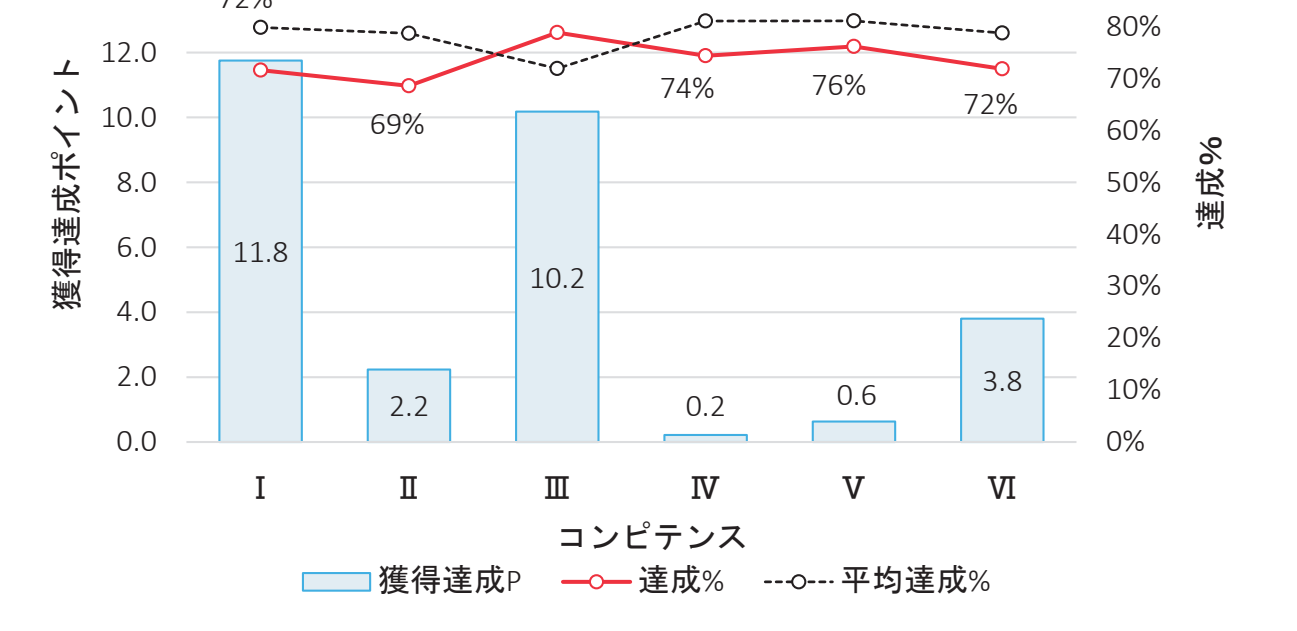
平成30年度 第1学年
コンピテンス 獲得能力値サンプル



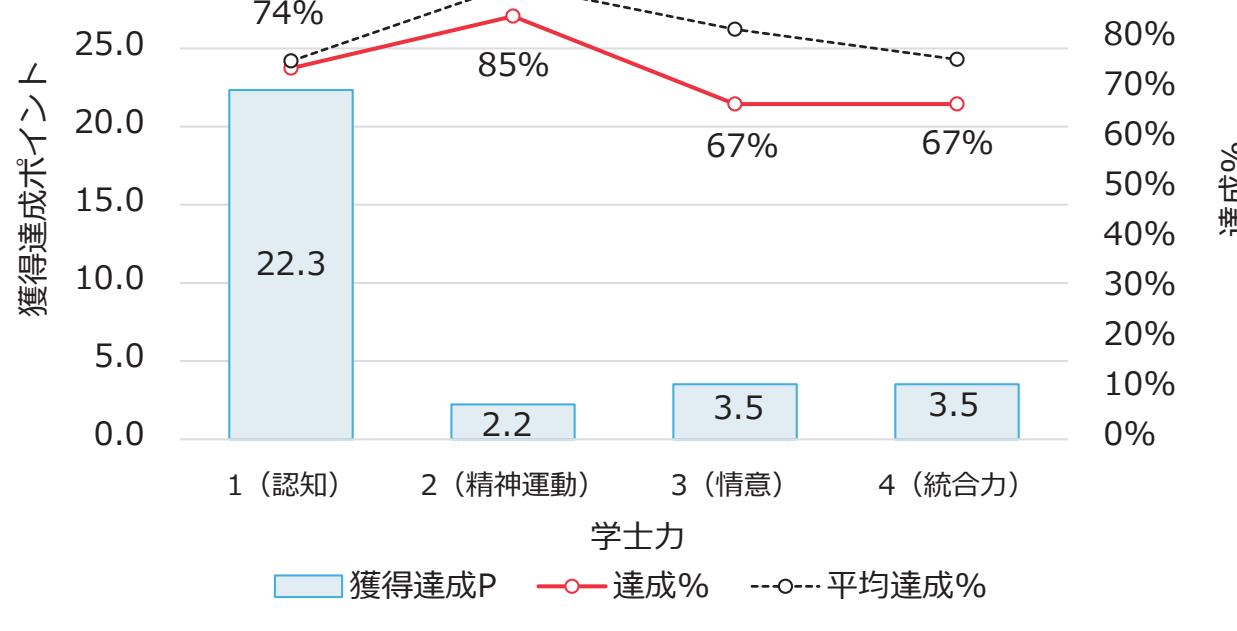
平成30年度 第1学年
学士力 獲得能力値サンプル



1学年 学生B コンピテンス毎の獲得達成ポイント



1学年 学生B 学士力毎の獲得達成ポイント



シラバス完成後のExcel出力画面

テスト科目2【実習】

評価責任者：IR 111
担当教員：IROO1~7

（一般目標）

診療参加型臨床実習を通じて口腔外科の診療技術の向上・確保をはかり、卒業臨床研修へ円滑な連携が行える口腔外科の基本的な手技についての知識、技能および態度を修得する。

（教育方法）

診療参加型臨床実習
スライド・ビデオによる症例供覧
教科書・プリントによる講義

（学習方法）

臨床実習内容の水準1から水準4をアドバンス的に選択し実習を行う。実習内容についてシラバスに記載している教科書・参考書等の該当箇所を予め予習しておくとともに、実習後にその内容を復習し、要点と関連事項をポートフォリオに記載する。経験した症例について、実習後に教科書・参考書等の該当箇所を復習し、要点と関連事項をポートフォリオに記載するとともに、該当する国家試験の過去問題を学習する。
【単位修得に必要な授業外学習（予習・復習）時間： 7.5 時間】

（評価）

実習期間中に適宜行う口頭試験による評価：試験中に適宜、コメント
チェックリスト（評価シート）による評価：コメントとともにチェックリストを返却
実習終了時にポートフォリオを評価：ポートフォリオにコメントを記載し返却
中間試験（客観試験）・定期試験（客観試験）による評価：試験後、模範解答を提示

（教科書）

▽◇△ 監修 「口腔外科学」第3版 ◇◇出版
※本書は、全体の骨格が口腔外科教授要項や国家試験ガイドラインを考慮し、一般学生が活用しやすい章立ておよび項目である。

（参考書）

◇▽◇● 編集 カラーアトラス「●●口腔外科学」◇●書院
※本書は、歯科医師国家試験ガイドラインを踏まえ、国家試験に頻出する疾患を細大漏らさず記述されている。

回	授業日	授業担当者	ユニット番号・項目名	学習目標（G I O）	行動目標（S B O s）	コンピテンス	教育目標領域	予習の項目	必要時間
1		IR 001	口腔外科	小膿瘍の切開ができる（患者実習 / 2階口腔外科診療室）	膿瘍切開の手順と偶発症を患者に説明できる	Ⅱ-4	情意（実践状況対応）	教科書▽◇△頁を予習する。実習後はケースレポート作成と関連事項を学習しポートフォリオに記載する。また過去の国家試験問題を学習する。	1.0
					膿瘍切開の準備ができる（メスの種類、ドレーン）	Ⅳ-8	精神運動（自律全体）		
					口腔内を消毒できる	Ⅳ-8	精神運動（自律全体）		

結論

新規構築した電子シラバスを効果的に運用していくため、教育支援・教学IR室が企画・運営する「学修成果の可視化」に関するFD・SDワークショップを実施し、活用の推進を図った。FD・SDワークショップの複数回実施により、Web Base 電子シラバスシステムの周知とともに新規運用をスムーズに開始することができた。今後は機能の追加や改変、他のツール間との連携や閲覧アクセス数の記録とその活用を行うことで、教育改善への取り組みを進めていきたい。

