

大分大学医学部 先進医療科学科

審査意見への対応を記載した書類（6月）

別添資料 目次

補足資料1	D P及びC P対応表・・・・・・・・・・・・・・・・	2
補足資料2	D P・C P・授業科目の関連図・・・・・・・・	3
補足資料3	医学部先進医療科学科の卒業生に対する採用意向・・・・・・・・	9
補足資料4	医学部生命科学科卒業生の進路等・・・・・・・・	10
補足資料5	鳥取大学医学部生命科学科卒業生・修了生の進路・・・・・・・・	11
補足資料6	筑波大学医療科学類の卒業者数、臨床検査技師国家試験状況と 進路状況・・・・・・・・・・・・・・・・	12
補足資料7	類似する学科専攻を有する他大学学生の卒業後の進路・就職状 況・・・・・・・・・・・・・・・・	13
補足資料8	開発技術者の有効求人数、有効求職者数と有効求人倍率・・・	14
補足資料9	大分大学工学部就職率・・・・・・・・・・・・・・・・	15
補足資料10	シラバス「医療材料学」・・・・・・・・・・・・・・・・	16

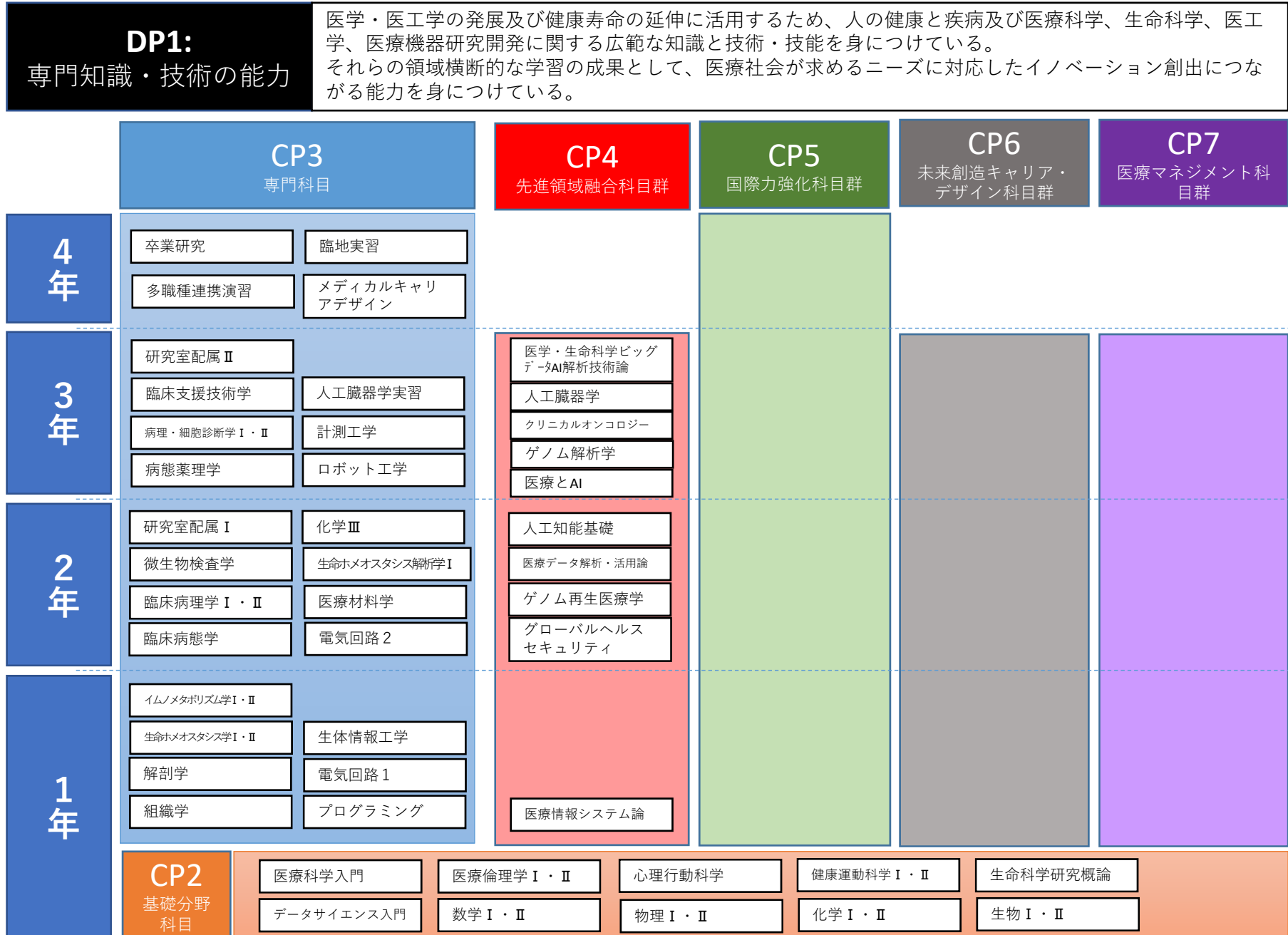
DP (ディプロマ・ポリシー) 及び CP (カリキュラム・ポリシー) 対応表

医学部 先進医療科学科 【学士 (医療科学)】

		DP 1	DP 2	DP 3	DP 4	DP 5	DP 6		
		専門知識・技術の能力	コミュニケーション能力	創造的問題解決力	社会的責務と倫理	地域発展・人類福祉への貢献	生涯学習力		
ディプロマ・ポリシー	<p>豊かな教養と人間性を備え、医学・医療の基盤を支え、専門領域を超える諸課題に挑戦し、さらに発展させるために、最新の医療科学の知識と技術・技能を領域横断的に学修した融合人材を育成することを目標とする。 この教育目標を踏まえ、学士課程を通じて以下の資質や能力を修得した学生に対して、学士(医療科学)の学位を授与する。</p>								
カリキュラム・ポリシー	<p>CP1 生命健康科学コース、臨床医工学コースの各コースで「基礎分野科目」及び「専門科目」の履修を基本とし、さらに融合人材育成を目標とした両コース共通の「融合人材育成科目」を設定する。融合人材育成科目は中核となる「先進領域融合科目群」、及びそれを補完する「国際力強化科目群」「未来創造キャリア・デザイン科目群」「医療マネジメント科目群」で構成する。</p> <p>教育課程の編成と教育内容</p>	CP2	人の健康と疾病及び生命科学、医療科学、医工学、医療機器研究開発に関する基礎的な知識・技能や教養・倫理観、コミュニケーション能力の基礎を育てる科目をもって「 <u>基礎分野科目</u> 」を構成する。	◎	◎		◎		
		CP3	科学的根拠に基づく論理的な思考や、それを実証し説明するための基礎医学に関する知識・方法の修得により、生涯にわたって医療人として活躍し、地域や社会に貢献する上で必要となる専門性を涵養する科目をもって「 <u>専門科目</u> 」を構成する。	◎	◎	◎	◎	◎	
		CP4	複数分野の融合領域における先端的な内容を学修することによりそれらを統合し、先進領域での応用能力や、医療科学のイノベーション創出に発展させる能力を涵養する科目をもって「 <u>先進領域融合科目群</u> 」を構成する。	◎	○	◎	◎	◎	
		CP5	グローバル化する社会で必要とされるコミュニケーションスキル、医療制度の多様性等について学修することにより、国際競争力のあるリーダーとしての国際対応力、主体的かつ対話的なコミュニケーション能力、医療、医療関連技術の国際標準化に対応できる能力を涵養する科目をもって「 <u>国際力強化科目群</u> 」を構成する。		◎			○	◎
		CP6	医療技術の進歩、新規技術・製品開発のノウハウや出口戦略、知財管理等について学修することにより、医療変革(技術の進歩・制度の改革)に対応できる能力やアントレプレナーシップを涵養する科目をもって「 <u>未来創造キャリア・デザイン科目群</u> 」を構成する。	○	○	◎			◎
		CP7	医療制度、医療政策、地域医療現場の課題、医療経営、診療報酬制度、病院運営やリスクマネジメント等について学修することにより、医療の周辺環境の変化と医療制度変化に対応できる能力や、病院運営に貢献する能力を涵養する科目をもって「 <u>医療マネジメント科目群</u> 」を構成する。	○	○		◎	◎	
		CP8	医学・医工学の発展及び健康寿命の延伸に活用するため、人の健康と疾病及び医療科学、生命科学、医工学、医療機器研究開発に関する広範な知識と技術・技能を身につけている。それらの領域横断的な学習の成果として、医療社会が求めるニーズに対応したイノベーション創出につながる能力を身につけている。			科学的根拠に基づいた論理的思考と科学的に実証する方法論を身につけ、自ら主体的に課題を設定し、批判的思考法を用いて創造的問題解決策を提案・実行できる。	医学・医療・福祉に携わる人間として強い責任感と高い倫理観とを備え、自らの良心と良識に従い判断・行動できる。	地域医療の発展や人類の健康と国際社会の福祉の増進の重要性を理解し、学修した自らの能力を社会に還元する意思を持ち行動できる。	最新の医学知識や技能を継続的に修得するため、自らのキャリアデザインを含めた目標を設定し、高い学習意欲と探求心を持って主体的に学習することができる。

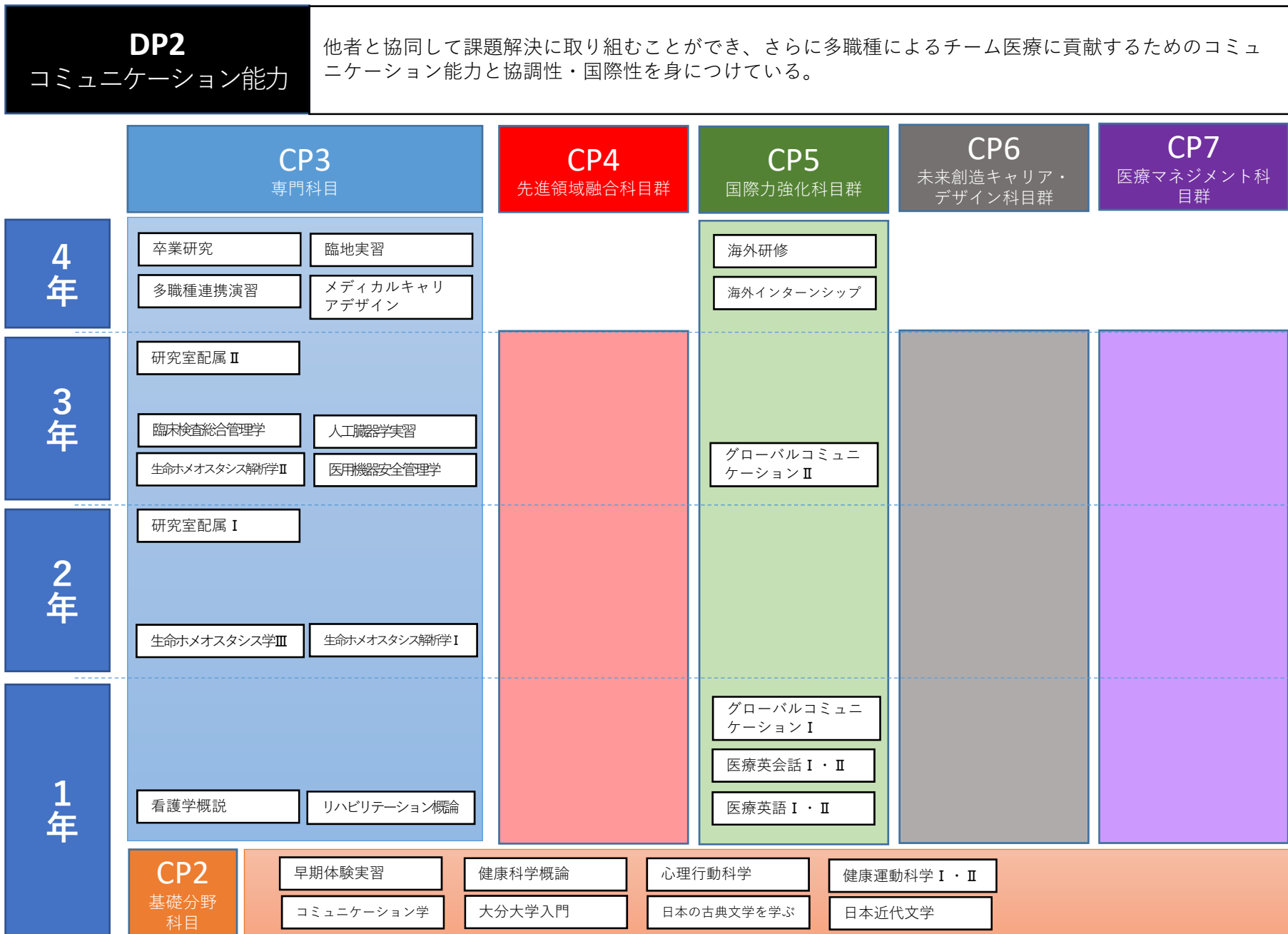
※◎は、強く関連があり主として涵養する能力に対応している。 ○は、関連があり涵養する能力に対応している。

DP・CP・授業科目の関連図（DP1）



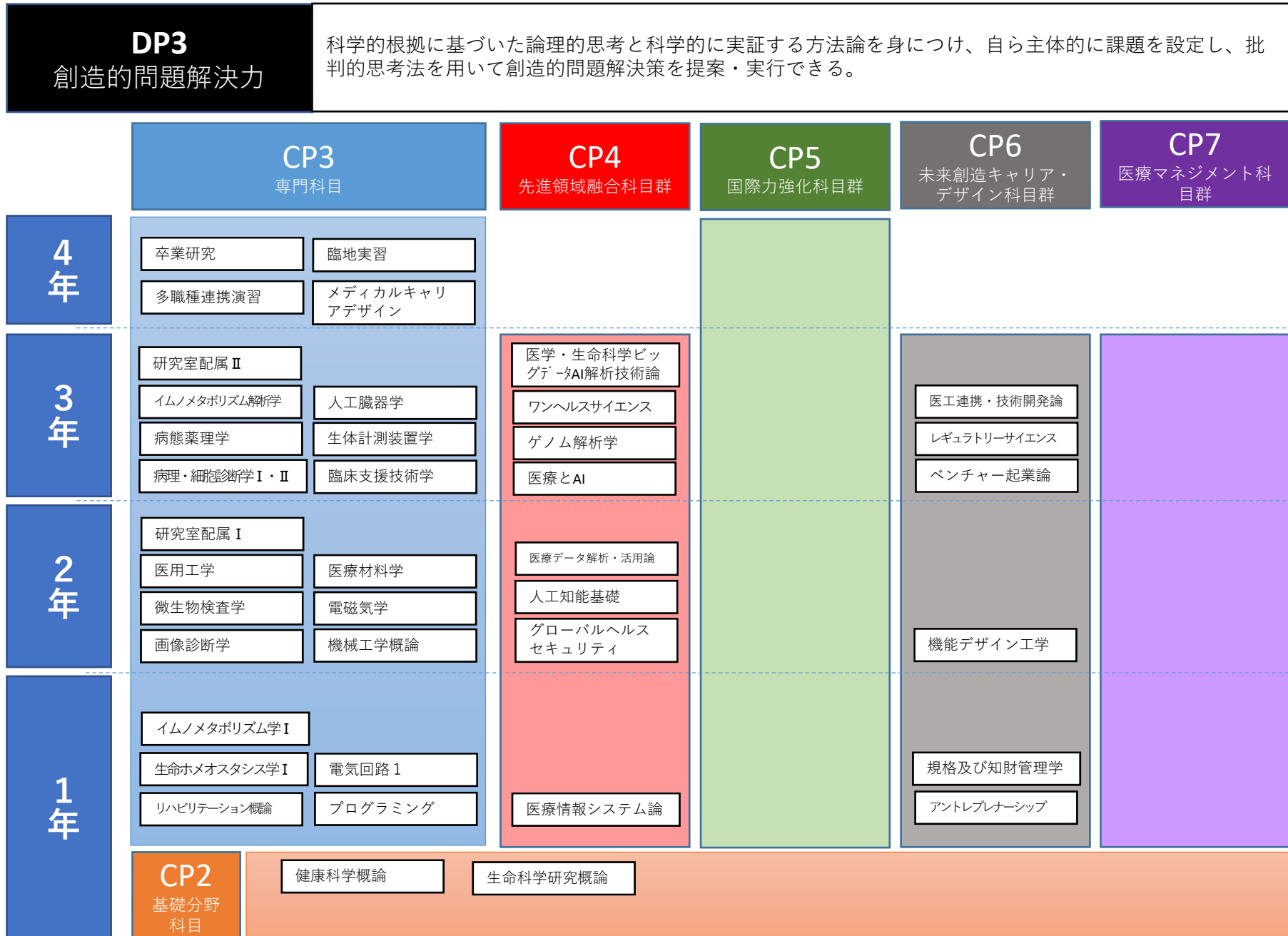
※DP1に強く関連があり、主として涵養する能力に対応している授業科目を提示している。
また、CP2 基礎分野科目は、他のCPの基礎となる科目であり、1年次に履修する授業科目のため最下段に配置している。

DP・CP・授業科目の関連図（DP2）



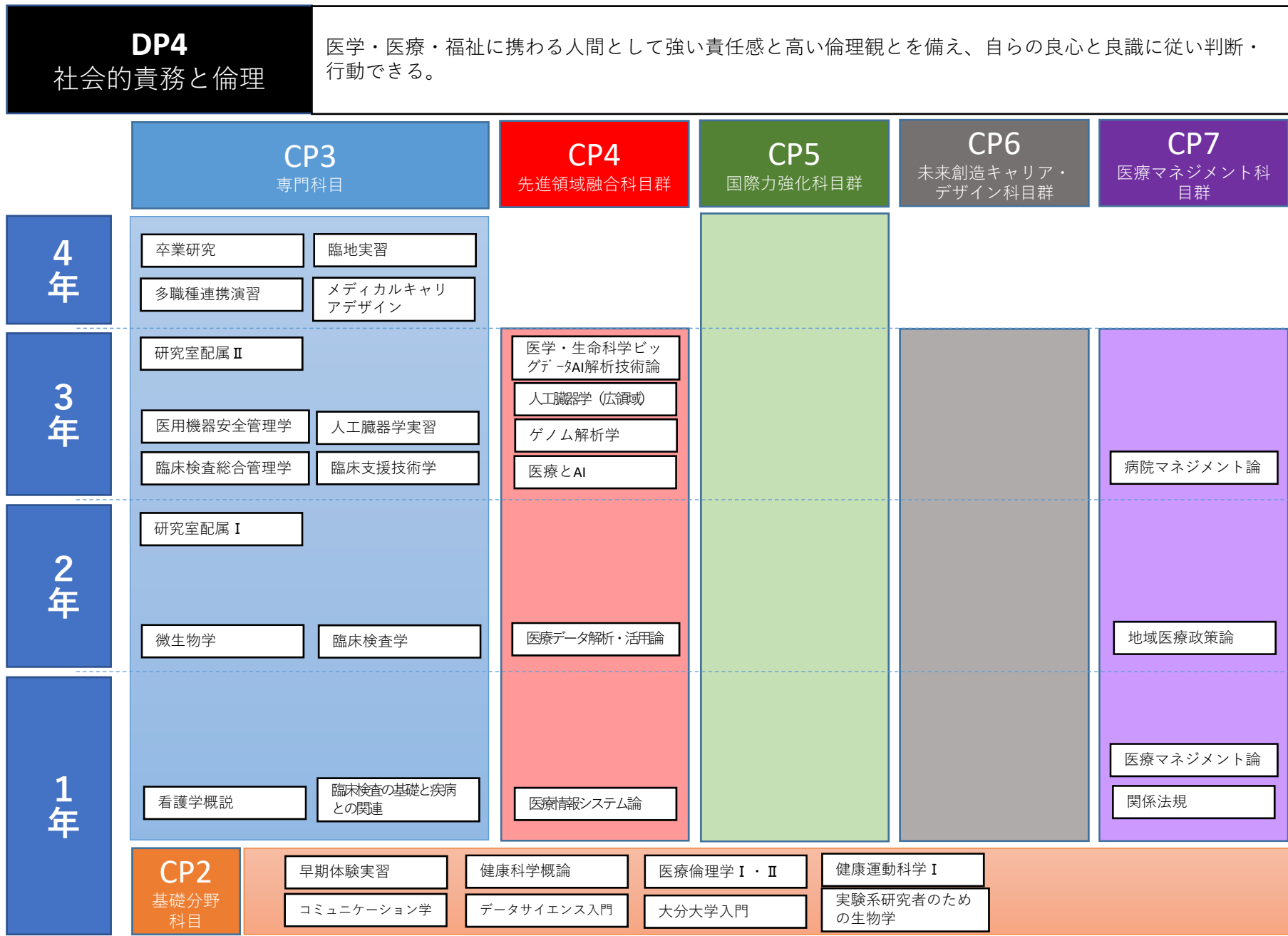
※DPに強く関連があり、主として涵養する能力に対応している授業科目を提示している。
 また、CP2 基礎分野科目は、他のCPの基礎となる科目であり、1年次に履修する授業科目のため最下段に配置している。

DP・CP・授業科目の関連図 (DP3)



※DPに強く関連があり、主として涵養する能力に対応している授業科目を提示している。
 また、CP2 基礎分野科目は、他のCPの基礎となる科目であり、1年次に履修する授業科目のため最下段に配置している。

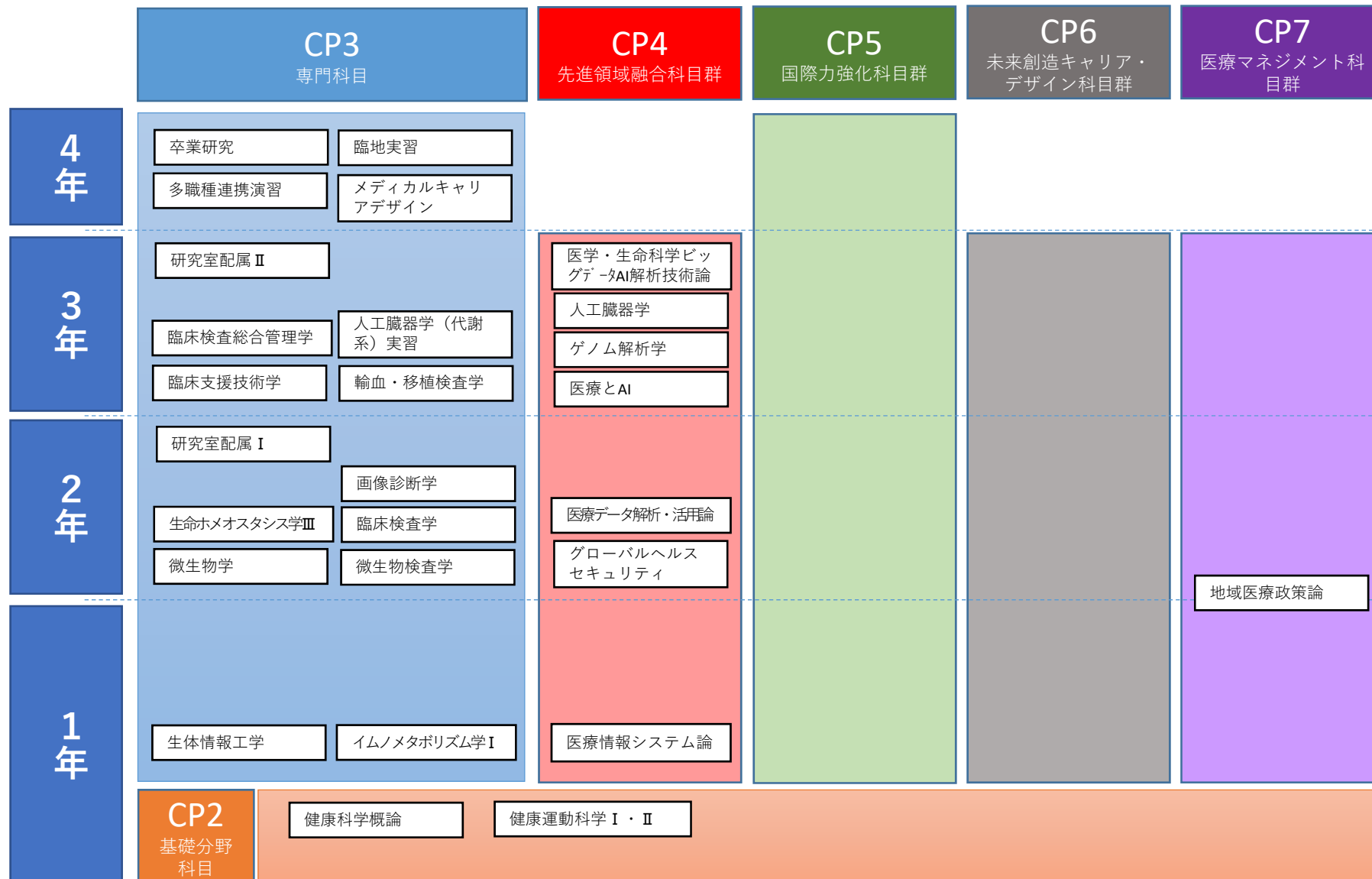
DP・CP・授業科目の関連図（DP4）



※DPに強く関連があり、主として涵養する能力に対応している授業科目を提示している。
 また、CP2 基礎分野科目は、他のCPの基礎となる科目であり、1年次に履修する授業科目のため最下段に配置している。

DP・CP・授業科目の関連図（DP5）

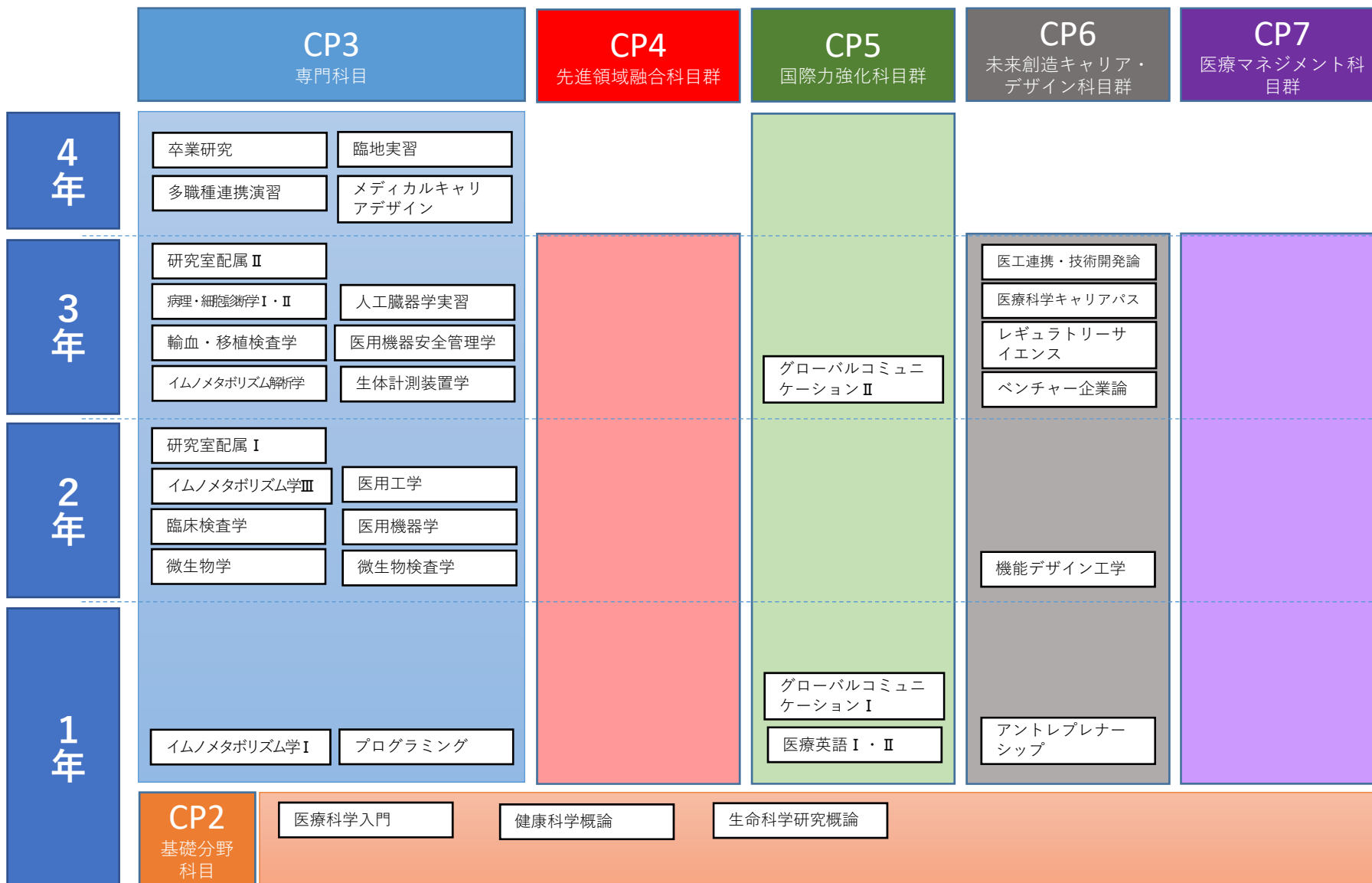
DP5 地域発展・人類福祉への貢献	地域医療の発展や人類の健康と国際社会の福祉の増進の重要性を理解し、学修した自らの能力を社会に還元する意思を持ち行動できる。
-----------------------------	---



※DPに強く関連があり、主として涵養する能力に対応している授業科目を提示している。
 また、CP2 基礎分野科目は、他のCPの基礎となる科目であり、1年次に履修する授業科目のため最下段に配置している。

DP・CP・授業科目の関連図（DP6）

DP6 生涯学習力	最新の医学知識や技能を継続的に修得するため、自らのキャリアデザインを含めた目標を設定し、高い学習意欲と探求心を持って主体的に学習することができる。
---------------------	---



※DPに強く関連があり、主として涵養する能力に対応している授業科目を提示している。
 また、CP2 基礎分野科目は、他のCPの基礎となる科目であり、1年次に履修する授業科目のため最下段に配置している。

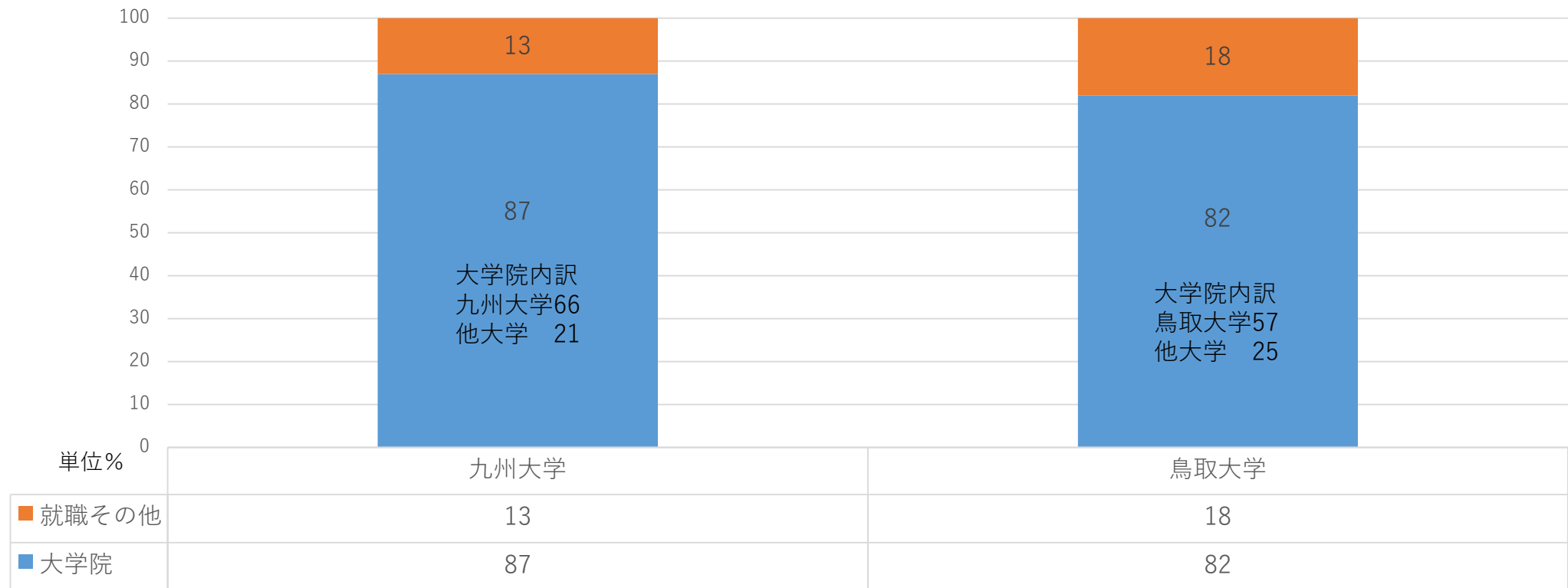
大分大学医学部先進医療科学科の卒業生に対する採用意向

コース別		生命健康科学コース			臨床医工学コース				
上段：％ 下段：件数	標本数	と採用 うし たい	と採用 わし な たい	無 回 答	標本数	と採用 うし たい	と採用 わし な たい	無 回 答	
全体	98	66.3 65	29.6 29	4.1 4	98	60.2 59	35.7 35	4.1 4	
本社 所在地別	東京都	16	81.3 13	12.5 2	6.3 1	16	75.0 12	18.8 3	6.3 1
	近畿・中国	4	50.0 2	50.0 2	0.0 0	4	100.0 4	0.0 0	0.0 0
	九州	78	64.1 50	32.1 25	3.8 3	78	55.1 43	41.0 32	3.8 3
	福岡県	12	100.0 12	0.0 0	0.0 0	12	100.0 12	0.0 0	0.0 0
	大分県	58	58.6 34	36.2 21	5.2 3	58	44.8 26	50.0 29	5.2 3
業態別 (人数)	医療機関	76	63.2 48 (45)	32.9 25	3.9 3	76	55.3 42 (40)	40.8 31	3.9 3
	検査会社	3	100.0 3 (17)	0.0 0	0.0 0	3	100.0 3 (8)	0.0 0	0.0 0
	製薬企業	3	100.0 3 (6)	0.0 0	0.0 0	3	66.7 2 (5)	33.3 1	0.0 0
	医療機器開発企業	7	57.1 4 (8)	42.9 3	0.0 0	7	71.4 5 (12)	28.6 2	0.0 0
	その他の民間企業	4	75.0 3 (5)	25.0 1	0.0 0	4	100.0 4 (6)	0.0 0	0.0 0
	その他の公的機関	5	80.0 4 (6)	0.0 0	20.0 1	5	60.0 3 (5)	20.0 1	20.0 1
採用した いと思う 件数 (人数)	医療機関	48 (45)			42 (40)				
	医療機関以外	17 (42)			17 (36)				

進研アド調査（企業対象 郵送調査）クロス集計表より

医学部生命科学科卒業生の進路等

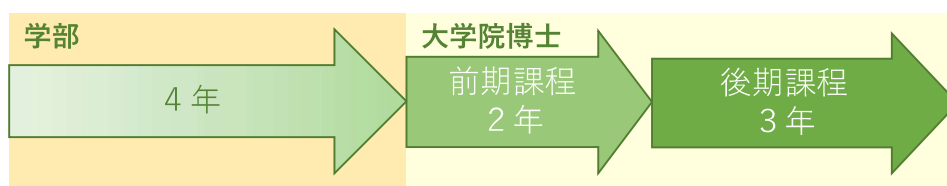
(平成28年度～令和2年度)



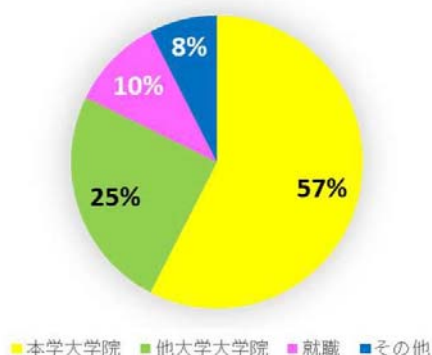
データ：2022.6.1大学ホームページ参考（人数公表分については%へ換算）

卒業生・修了生の進路

生命科学科の卒業生の8割以上は、本学あるいは他大学の大学院博士課程（修士課程）に進学します。また、卒業生・大学院修了生の多くは、大学・研究機関における研究職のほか、製薬・食品企業の研究開発職や公務員・病院・出版関連企業等に就いています。今後、社会のニーズに対応して再生医療・遺伝子医療や臨床研究等のコーディネーターなど生命科学の知識が必要とされる新たな職種への進路も広がります。就職活動は、専任のスタッフがサポートしています。

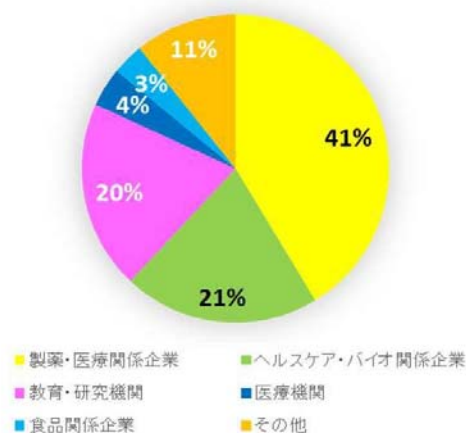


学部卒業生の進路・就職先



(平成28～令和2年度)

大学院修了生の就職先



(平成28～令和2年度)

進学先

鳥取大学大学院
 東北大学大学院
 信州大学大学院
 新潟大学大学院
 東京大学大学院
 東京医科歯科大学大学院
 筑波大学大学院
 千葉大学大学院
 名古屋大学大学院
 金沢大学大学院
 京都府立医科大学大学院
 大阪大学大学院
 神戸大学大学院
 奈良先端科学技術大学院大学
 広島大学大学院
 岡山大学大学院
 九州大学大学院

就職先

イーピーエス
 新日本科学PPD
 日本メドトロニック
 日本血液製剤機構
 EP総合
 カワニシ
 アイロムEC
 総合メディカル
 ミオ・ファティリティ・クリニック
 みなとみらい夢クリニック
 古賀文敏ウイメンズクリニック
 ライフサイエンス出版
 地方公務員

就職先

アステラス製薬
 大塚製薬
 第一三共RDノバール
 協和キリン
 小林製薬
 大峰堂薬品工業
 バイエル薬品
 沢井製薬
 久光製薬
 東和薬品
 塩野義製薬
 持田製薬
 テルモ
 ニプロファーマ
 シスメックス
 新日本科学PPD
 シミック
 シミックファーマサイエンス
 メディサイエンスプランニング
 富士フィルム和光純薬
 川澄化学工業
 石原産業

資生堂
 シャンソン化粧品
 ヘルスビューティー
 タカラバイオ
 タカラベルモント
 万田発酵
 バジッコ
 食品薬品安全センター
 科学技術振興機構
 島根県警(科学捜査研究所)
 東京大学医科学研究所
 三重大学大学院医学系研究科
 Trans Chromosomics
 エボルブ・バイオセラピューティクス
 鳥取大学染色体工学研究センター
 国立精神・神経医療研究センター
 福岡生殖医学研究所
 鳥取大学医学部附属病院
 鳥取県立厚生病院
 姫路中央病院
 昭和電工マテリアルズ

筑波大学医療科学類の卒業生数、臨床検査技師国家試験状況と進路状況

年度	定員		卒業生数			臨床検査技師国家試験状況				進路状況			
	定員	編入学 定員(外数)	コース		学科 計	出願者	受験者	合格者	合格率	就職			進学
			医療科学	国際医療科学						企業	公務員	その他	
平成30年度	37	3	31	11	42	39	38	33	86.8	15	2	2	23
令和元年度	37	3	28	13	41	35	34	26	76.5	17	1	2	21
令和2年度	37	3	27	11	38	37	33	32	97	15	1	1	21

医療機関含む

卒業生数・進路状況：筑波大学ホームページ 自己点検・評価

臨床検査技師国家試験状況：厚生労働省 資料

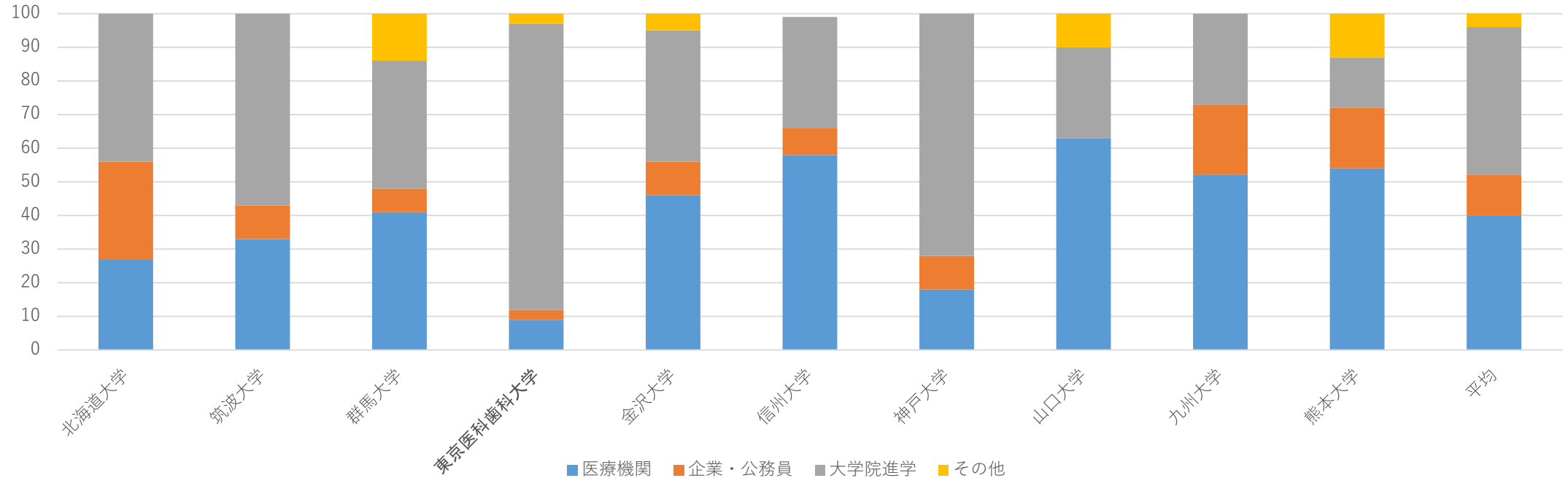
医療科学主専攻の学生は、卒業時に学士（医療科学）の学位と臨床検査技師国家試験受験資格が得られ、合格すれば臨床検査技師としての専門職に就く道が開かれています。

国際医療科学主専攻の学生は、卒業時に学士（国際医療科学）の称号が与えられます。また、3年次編入学生を除き、希望に応じ自由科目を選択することで、臨床検査技師国家試験受験資格を得ることもできます。

（筑波大学医学群ガイドブック2022より）

類似する学科専攻を有する他大学学生の卒業後の進路・就職状況

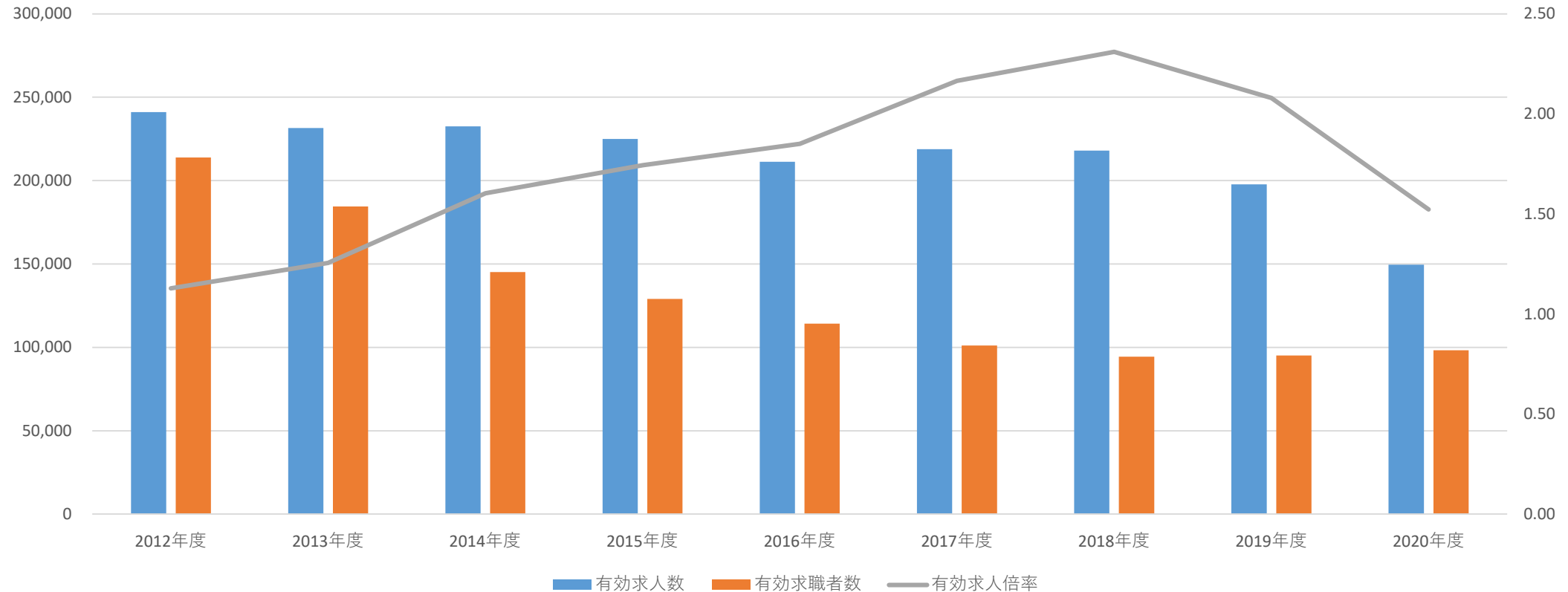
国立大学の検査技術科学専攻 卒業後進路先 (R2年度)



単位 %	北海道大学	筑波大学	群馬大学	東京医科歯科大学	金沢大学	信州大学	神戸大学	山口大学	九州大学	熊本大学	平均
医療機関	27	33	41	9	46	58	18	63	52	54	40
企業・公務員	29	10	7	3	10	8	10	0	21	18	12
大学院進学	44	57	38	85	39	33	72	27	27	15	44
その他	0	0	14	3	5	0	0	10	0	13	5

データ：2022.6.1大学ホームページ参考（人数公表分については%へ換算）

2012年度～2020年度 開発技術者の有効求人数、有効求職者数と有効求人倍率



	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
有効求人数	241,136	231,493	232,537	225,027	211,286	218,792	217,974	197,765	149,569
有効求職者数	213,829	184,472	145,084	129,087	114,194	101,049	94,355	95,104	98,209
有効求人倍率	1.13	1.25	1.60	1.74	1.85	2.17	2.31	2.08	1.52

データ：厚労省「職業安定業務統計」の有効求人数と有効求職者数データにより有効求人倍率を算出



理工学部の就職率

学部（令和元年度までは工学部）

平成28年度：98.4%

平成29年度：98.4%

平成30年度：99.0%

令和元年度：97.8%

令和2年度：94.0%

大学院博士前期課程（修士）

平成28年度：99.3%

平成29年度：99.3%

平成30年度：99.2%

令和元年度：100%

令和2年度：97.3%

理工学部出身者に対する求人は多く、一般的に買い手市場と言われている時期でも比較的高水準を維持しています。

大学で熱心に勉強や研究を続ければ、希望の職種や会社に入る確率も高くなります。

様々な分野で多くの先輩たちが活躍しています。

ナンバリング	授業科目名 (科目の英文名)	区分
—	医療材料学 (Biomaterials)	専門科目 臨床医工学コース 専門分野

必修選択	単位	対象年次	学期	曜・限	担当教員
選択	2	2	後期		穴井 博文、兒玉 雅明、梅田 涼平、浅山 良樹、 河島 毅之、藤井 弘也、加来 信広 内線：5145 E-mail：anaiana@oita-u.ac.jp

【授業の概要・到達目標】

医療機器・医療用具などに使用される材料をバイオマテリアルと呼ぶ。医療機器研究開発にはこれら多くの医療材料の特性を正確に把握することはきわめて重要である。ここでは医療材料の特徴、使用目的、生体適合性などについて学修し、臨床および医療機器研究開発現場において医療材料に関しての指導的立場となるよう理解を深める。また、医工学者として必要な生体物性工学について学修する。

具体的な到達目標	ディプロマポリシーとの対応					
	1	2	3	4	5	6
1. 医療に用いられる材料の特性、特徴および適正使用方法を説明できる。	○		○			
2. 医工学の観点から医療材料と生体適合性を関連づける。		○	○			
3. 医療材料の特性を理解し、医療機器開発アイデアを創出できる。			○	○	○	○
4. 生体の特性（生体物性）と医療応用を関連づける。	○		○			

【授業の内容】

1	医療材料の位置づけ： 医療材料と特殊性（穴井 博文）
2	医療材料の適応部位： 人体における医療材料の使用部位（穴井 博文）
3	生体適合性の評価法： 生体適合性に影響を及ぼす因子（穴井 博文）
4	人工臓器の生体適合性①： 生体適合性評価の指標（加来 信広）
5	人工臓器の生体適合性②： 臨床における人工臓器の生体適合性（穴井 博文）
6	金属材料と高分子材料（藤井 弘也）
7	再生医療からの医療材料（河島 毅之）
8	生体と医療材料の相互作用（兒玉 雅明）
9	医療材料の安全性評価と安全対策（穴井 博文）
10	補助循環と医療材料： 補助循環に用いられる医療材料とその特性（穴井 博文）
11	生体の電気的特性①： 生体の電気特性（細胞の電気特性）（梅田 涼平）
12	生体の電気的特性②： 生体の電気特性を応用した医工学技術（梅田 涼平）
13	生体の機械的特性： 生体組織の力学特性・流体力学的特性（藤井 弘也）
14	生体と放射線： 放射線の作用と医療応用（浅山 良樹）
15	生体の熱特性： 外界温度による生体の反応と熱治療機器（藤井 弘也）

【アクティブラーニングの内容・その他の工夫】

A：知識の定着・確認	○	小レポートにて確認する。
B：意見の表現・交換	○	教員の臨床経験をもとにSGDを取り入れる。
C：応用志向	○	医療機器開発に求められる知識を習得する。
D：知識の活用・創造		

【時間外学修の内容と時間の目安】

準備学修	授業内容に該当項目を教科書や配布資料等を用いて予習する。(20h)。
事後学修	小レポートや授業時に配布された資料を用いて復習する。(40h)。

【教科書】

臨床工学講座 生体物性・医用材料工学 ISBN978-4-263-73407-0

【参考書】

特に指定しない。

【成績評価方法及び評価の割合】

評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4
小レポート	30%	○	○	○	○
筆記試験	70%	○	○		○

【注意事項】

【備考】

教員の実務経験の有無	○	
教員の実務経験	穴井、兒玉、浅山、加来、河島 (医師)、梅田 (臨床工学技士)	
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無	×	
教員以外の指導に関わる実務経験者		
実務経験をいかした教育内容	教員の臨床経験を科学的根拠に基づき分析し、解決に向けたディスカッションを取り入れる。	
授業形態	対面	