

	No.			
1. 基本情報				
SA	1	あなたの所属を選択してください	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国立大学 6年制1学科制</li> <li>・国立大学 6年制・4年制併設</li> <li>・公立大学 6年制1学科制</li> <li>・公立大学 6年制・4年制併設</li> <li>・私立大学 6年制1学科制</li> <li>・私立大学 6年制・4年制併設</li> </ul>	
SA	2	博士課程(4年制)の人数を選択してください	<ul style="list-style-type: none"> <li>・9名以下</li> <li>・10～19名</li> <li>・20名以上</li> </ul>	
FA	3	6年制課程の一学年の定員は何名ですか		
FA	4	4年制課程(創薬系)の一学年の定員は何名ですか		Q1「国立大学 6年制・4年制併設」「公立大学 6年制・4年制併設」「私立大学 6年制・4年制併設」
FA	5	貴大学6年制課程でモデルコアカリキュラム以外に独自に設定している3割の教育内容の中で、創薬関係のものがあれば教えてください(複数ある場合はA、B、Cのように続けて記載ください)		
FA	6	Q5の回答内容のうち、4年制でも学修しているものがあれば教えてください		Q1「国立大学 6年制・4年制併設」「公立大学 6年制・4年制併設」「私立大学 6年制・4年制併設」

2. 6年制課程:教育プログラムについて								
	今般の第二回アンケートでは第一回アンケートで得られた結果に基づき、薬学教育プログラムの刷新と具体的な教育内容の決定に資する、より詳細な意見をお伺いしたいと考えております。ここからは6年制課程についてお尋ねします。							
マトリクス	7	各分野に関する【講義】の充実度について、該当するものにチェックマークを入れてください。						
			全く扱わない	基礎レベル(入門的に触れる)	基礎理論や概念を体系的に学べる	講義・演習で実践的に学べる	専門知識や応用まで深く学べる	
		・医薬品製造						
		・臨床開発と薬事規制						
		・バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療						
		・統計学・データサイエンス						
MA	8	医薬品製造の【講義】として具体的にどのような内容を実施していますか。該当するものをすべて選択してください。						Q7「医薬品製造」で「全く扱わない」以外を選択
		医薬品品質と社会的責任(B-4-2)	医薬品の品質・有効性・安全性の関係 なぜ医薬品に厳格な品質管理が必要か 患者・生活者視点での医薬品品質 薬害の定義と基本的な発生メカニズム 日本および海外における薬害の歴史と教訓 薬害を防止するための製造・品質面での行動 医薬品に関わる専門職の社会的責任					
		法規制と ICH ガイドラインの基礎(B-4-2)	医薬品に関する法規制の基本構造(薬機法・GMP) GMP の目的と基本原則 ICH の役割と国際調和の意義 ICH Q ガイドラインの全体像(Q8・Q9・Q10) 品質に関する国際的な考え方の変化(経験則→科学的根拠 enhanced approach)					
		Risk-based approach の理解(品)	Risk-based approach(リスクベースアプローチ)とは何か					

		<p>質・安全性・有効性確保の原則)</p> <p>医薬品品質における「リスク」の定義 品質リスクマネジメント(ICH Q9)の基本概念 リスク評価・リスク管理 限られた資源を重要リスクに集中させる考え方</p>	
		<p>医薬品の製造と供給(B-4-3)</p> <p>医薬品製造プロセスの全体像(原料～製剤) 製造から患者使用までの流通経路 医薬品の安定供給の重要性 供給不足・品質問題が起こる要因 企業・医療機関・薬局の役割分担 新しい概念の製造開発(連続生産、PAT など)</p>	
		<p>製剤設計と品質確保(D-5-2)</p> <p>製剤の種類と特性(錠剤・注射剤など) 投与方法・保存条件と製剤設計の関係 医薬品添加物の役割と選択理由 製剤機械・製造工程の基本的理解 容器・包装が製剤品質に与える影響</p>	
		<p>製剤の評価と品質保証</p> <p>製剤試験法の目的と種類 生物学的同等性の基本概念 品質保証(QA)の役割と製造・試験との関係 分析法バリデーションの考え方</p>	
		<p>その他</p>	
FA	8-1	<p>具体的に内容を記入してください。</p>	Q8「その他」
MA	9	<p>臨床開発と薬事規制として具体的に【講義】で教育している内容を教えてください。該当するものをすべて選択してください。</p> <p>医薬品のライフサイクルの概要 臨床試験に関する概要 非臨床試験結果の利用方法 臨床試験デザイン 国際共同治験に関する知識 GCP (医薬品の臨床試験の実施基準)</p>	Q7「臨床開発と薬事規制」で「全く扱わない」以外を選択

		<p>臨床試験における統計解析  臨床試験における安全性情報収集とその評価  臨床試験に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む)  小児や高齢者等の特定集団評価  医師主導治験(臨床研究)の概要  添付文書とリスク管理計画</p> <p>市販後調査に関する概要  市販後調査に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む)  安全性に関するシグナル解析(JADER 解析を含む)  安全性に関する薬剤疫学解析(リアルワールド情報の解析)  市販後における有効性評価  海外からの市販後情報の収集方法  市販後情報の報告と添付文書等への反映</p> <p>世界における医薬品開発の現状  その他 (自由記述)</p>					
FA	9-1	具体的に内容を記入してください	Q9「その他」				
FA	10	バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療として、具体的にどのような内容を【講義】中で取り扱っていますか(自由記載).	Q7「バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療」で「全く扱わない」以外を選択				
MA	11	<p>統計学・データサイエンスの【講義】として何を教えていますか。該当するものをすべて選択してください。</p> <table border="1"> <tr> <td>数理基礎</td> <td> 微積分(最適化、数値計算)  線形代数(行列分解、固有値、正定値性)  確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定) </td> </tr> <tr> <td>プログラミング基礎</td> <td> プログラミング基礎言語(Python、R)  データクリーニング・前処理  データ可視化 </td> </tr> </table>	数理基礎	微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)	プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R) データクリーニング・前処理 データ可視化	Q7「統計学・データサイエンス」で「全く扱わない」以外を選択
数理基礎	微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)						
プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R) データクリーニング・前処理 データ可視化						

		バイオ統計 試験デザイン(RCT、非劣性、同等性) 例数設計 データマネジメント(欠損値処理、多重比較) 生存時間分析		
		機械学習 いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習) モデル評価(評価方法、評価指標)		
		ファーマコメトリクス (混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)		
		ケモインフォマティクス (化合物表現、QSAR、最適化)		
		バイオインフォマティクス (ゲノム解析、ネットワーク生物学)		
		生成 AI 生成 AI と大規模言語モデルの概要 生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ 開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス) 創薬応用(文献解析、分子生成、タンパク質構造予測)		
		医療 DX ビッグデータ活用、ヘルステック、個別化医療、倫理		
		その他		

FA	11-1	具体的に内容を記入してください	Q11「その他」
----	------	-----------------	----------

3. 6年制課程:実習状況

マトリクス	12	各学習項目に関する【学生実習】での教育状況について、該当するものにチェックマークを入れてください。			
-------	----	---	--	--	--

	全く実習を実施していない	基礎的な体験のみ実施している	一部を体系的に実施している	幅広い内容を体系的に実施している	専門的で高度な実習を実施している
・医薬品製造					
・臨床開発と薬事規制					
・バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療					
・統計学・データ					

		サイエンス					
MA	13	<p>医薬品製造の【学生実習】として具体的にどのような内容を実施していますか。該当するものをすべて選択してください。</p>					<p>Q12「医薬品製造」 で 「全く扱わない」以外 を選択</p>
		<p>医薬品品質と社会的責任(B-4-2)</p>	<p>医薬品の品質・有効性・安全性の関係 なぜ医薬品に厳格な品質管理が必要か 患者・生活者視点での医薬品品質 薬害の定義と基本的な発生メカニズム 日本および海外における薬害の歴史と教訓 薬害を防止するための製造・品質面での行動 医薬品に関わる専門職の社会的責任</p>				
		<p>法規制と ICH ガイドラインの基礎 (B-4-2)</p>	<p>医薬品に関する法規制の基本構造(薬機法・GMP) GMP の目的と基本原則 ICH の役割と国際調和の意義 ICH Q ガイドラインの全体像(Q8・Q9・Q10) 品質に関する国際的な考え方の変化(経験則→科学的根拠 enhanced approach)</p>				
		<p>Risk-based approach の理解(品 質・安全性・有効性確保の原則)</p>	<p>Risk-based approach(リスクベースアプローチ)とは何か 医薬品品質における「リスク」の定義 品質リスクマネジメント(ICH Q9)の基本概念 リスク評価・リスク管理 限られた資源を重要リスクに集中させる考え方</p>				
		<p>医薬品の製造と供給(B-4-3)</p>	<p>医薬品製造プロセスの全体像(原料～製剤) 製造から患者使用までの流通経路 医薬品の安定供給の重要性 供給不足・品質問題が起こる要因 企業・医療機関・薬局の役割分担 新しい概念の製造開発(連続生産、PAT など)</p>				
		<p>製剤設計と品質確保(D-5-2)</p>	<p>製剤の種類と特性(錠剤・注射剤など) 投与方法・保存条件と製剤設計の関係 医薬品添加物の役割と選択理由</p>				

		<p>製剤機械・製造工程の基本的理解 容器・包装が製剤品質に与える影響</p> <p>製剤の評価と品質保証</p> <p>製剤試験法の目的と種類 生物学的同等性の基本概念 品質保証(QA)の役割と製造・試験との関係 分析法バリデーションの考え方</p> <p>その他</p>	
FA	13-1	具体的に内容を記入してください。	Q13「その他」
MA	14	<p>臨床開発と薬事規制として具体的に【学生実習】で教育している内容を教えてください。該当するものをすべて選択してください。</p> <p>医薬品のライフサイクルの概要 臨床試験に関する概要 非臨床試験結果の利用方法 臨床試験デザイン 国際共同治験に関する知識 GCP (医薬品の臨床試験の実施基準) 臨床試験における統計解析 臨床試験における安全性情報収集とその評価 臨床試験に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む) 小児や高齢者等の特定集団評価 医師主導治験(臨床研究)の概要 添付文書とリスク管理計画</p> <p>市販後調査に関する概要 市販後調査に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む) 安全性に関するシグナル解析(JADER 解析を含む) 安全性に関する薬剤疫学解析(リアルワールド情報の解析) 市販後における有効性評価 海外からの市販後情報の収集方法</p>	Q12「臨床開発と薬事規制」で「全く扱わない」以外を選択

		市販後情報の報告と添付文書等への反映																	
		世界における医薬品開発の現状																	
		その他 (自由記述)																	
FA	14-1	具体的に内容を記入してください	Q14「その他」																
FA	15	バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療として、具体的にどのような内容を【学生実習】で取り扱っていますか。	Q12「バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療」で「全く扱わない」以外を選択																
MA	16	統計学・データサイエンスの【学生実習】として何を教えていますか。該当するものをすべて選択してください。	Q12 統計学・データサイエンス」で「全く扱わない」以外を選択																
		<table border="1"> <tr> <td>数理基礎</td> <td>微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)</td> </tr> <tr> <td>プログラミング基礎</td> <td>プログラミング基礎言語(Python、R) データクレンジング・前処理 データ可視化</td> </tr> <tr> <td>バイオ統計</td> <td>試験デザイン(RCT、非劣性、同等性) 例数設計 データマネジメント(欠損値処理、多重比較) 生存時間分析</td> </tr> <tr> <td>機械学習</td> <td>いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習) モデル評価(評価方法、評価指標)</td> </tr> <tr> <td>ファーマコメトリクス</td> <td>(混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)</td> </tr> <tr> <td>ケモインフォマティクス</td> <td>(化合物表現、QSAR、最適化)</td> </tr> <tr> <td>バイオインフォマティクス</td> <td>(ゲノム解析、ネットワーク生物学)</td> </tr> <tr> <td>生成 AI</td> <td>生成 AI と大規模言語モデルの概要 生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ 開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス)</td> </tr> </table>	数理基礎	微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)	プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R) データクレンジング・前処理 データ可視化	バイオ統計	試験デザイン(RCT、非劣性、同等性) 例数設計 データマネジメント(欠損値処理、多重比較) 生存時間分析	機械学習	いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習) モデル評価(評価方法、評価指標)	ファーマコメトリクス	(混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)	ケモインフォマティクス	(化合物表現、QSAR、最適化)	バイオインフォマティクス	(ゲノム解析、ネットワーク生物学)	生成 AI	生成 AI と大規模言語モデルの概要 生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ 開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス)	
数理基礎	微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)																		
プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R) データクレンジング・前処理 データ可視化																		
バイオ統計	試験デザイン(RCT、非劣性、同等性) 例数設計 データマネジメント(欠損値処理、多重比較) 生存時間分析																		
機械学習	いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習) モデル評価(評価方法、評価指標)																		
ファーマコメトリクス	(混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)																		
ケモインフォマティクス	(化合物表現、QSAR、最適化)																		
バイオインフォマティクス	(ゲノム解析、ネットワーク生物学)																		
生成 AI	生成 AI と大規模言語モデルの概要 生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ 開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス)																		

			創薬応用(文献解析、分子生成、タンパク質構造予測)					
		医療 DX	ビッグデータ活用、ヘルステック、個別化医療、倫理					
		その他						
FA	16-1	具体的に内容を記入してください			Q16「その他」			
4. 6年制課程:各学習項目を学ぶべき時期								
マトリクス	17	日本の創薬力を強化する観点でお答えください。 <b>薬学部6年制課程において</b> 、各学修項目を最も学ぶべき時期は、どの教育課程[学部、大学院]だと思いますか(各項目について1つずつ選択)						
				学部	博士(4年制)	就職後	学修する必要はない	わからない
		数理基礎	微積分(最適化、数値計算)					
			線形代数(行列分解、固有値、正定値性)					
			確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)					
		プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R)					
			データクリーニング・前処理					
			データ可視化					
		バイオ統計	試験デザイン(RCT、非劣性、同等性)					
			例数設計					
			データマネジメント(欠損値処理、多重比較)					
			生存時間分析					
		機械学習	いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習)					
			モデル評価(評価方法、評					



			理が必要か						
			患者・生活者視点での医薬品品質						
			薬害の定義と基本的な発生メカニズム						
			日本および海外における薬害の歴史と教訓						
			薬害を防止するための製造・品質面での行動						
			医薬品に関わる専門職の社会的責任						
		法規制と ICH ガイドラインの基礎(B-4-2)	医薬品に関する法規制の基本構造(薬機法・GMP)						
			GMP の目的と基本原則						
			ICH の役割と国際調和の意義						
			ICH Qガイドラインの全体像(Q8・Q9・Q10)						
			品質に関する国際的な考え方の変化(経験則→科学的根拠 enhanced approach)						
		Risk-based approach の理解(品質・安全性・有効性確保の原則)	Risk-based approach(リスクベースアプローチ)とは何か						
			医薬品品質における「リスク」の定義						
			品質リスクマネジメント(ICH Q9)の基本概念						

			リスク評価・リスク管理						
			限られた資源を重要リスクに集中させる考え方						
		医薬品の製造と供給(B-4-3)	医薬品製造プロセスの全体像(原料～製剤)						
			製造から患者使用までの流通経路						
			医薬品の安定供給の重要性						
			供給不足・品質問題が起こる要因						
			企業・医療機関・薬局の役割分担						
			新しい概念の製造開発(連続生産、PAT など)						
			製剤設計と品質確保(D-5-2)	製剤の種類と特性(錠剤・注射剤など)					
		投与方法・保存条件と製剤設計の関係							
		医薬品添加物の役割と選択理由							
		製剤機械・製造工程の基本的理解							
		容器・包装が製剤品質に与える影響							
		製剤の評価と品質保証	製剤試験法の目的と種類						
			生物学的同等性の基本概念						

		品質保証(QA)の役割と製造・試験との関係						
		分析法バリデーションの考え方						
マトリクス	19	日本の創薬力を強化する観点でお答えください。 <b>薬学部6年制課程において</b> 、各学修項目を最も学ぶべき時期は、どの教育課程[学部、大学院]だと思いますか(各項目について1つずつ選択)						
			学部	博士(4年制)	就職後	学修する必要はない	わからない	
		医薬品のライフサイクルの概要						
		臨床試験に関する概要						
		非臨床試験結果の利用方法						
		臨床試験デザイン						
		国際共同治験に関する知識						
		GCP (医薬品の臨床試験の実施基準)						
		臨床試験における統計解析						
		臨床試験における安全性情報収集とその評価						
		臨床試験に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む)						
		小児や高齢者等の特定集団評価						
		医師主導治験(臨床研究)の概要						
		添付文書とリスク管理計画						
		市販後調査に関する概要						
		市販後調査に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む)						
		安全性に関するシグナル解析(JADER 解析を含む)						
		安全性に関する薬剤疫学解析(リアルワールド情報の解析)						

		市販後における有効性評価						
		海外からの市販後情報の収集方法						
		市販後情報の報告と添付文書等への反映						
		世界における医薬品開発の現状						
5. 6年制課程:進路状況								
		<p>Q20～23 は第一回アンケートでお伺いした6年制学部卒者の進路状況と同じ質問です。</p> <p>本アンケートでは博士(4年制)の進路についてもお伺いいたしますので、再度ご質問させていただきます。</p>						
	20	6年制学部卒業生の進路実績(過去5年間の平均的割合)について、以下の10項目の合計が100%になるように入力してください						
FA	20-1	製薬会社(研究)						
FA	20-2	製薬会社(研究以外:臨床開発、薬事、市販後安全対策、MR 等)						
FA	20-3	製薬関連会社(CRO、CDMO、医薬品卸など)						
FA	20-4	病院・診療所						
FA	20-5	調剤薬局・ドラッグストア						
FA	20-6	行政職(国家・地方公務員、PMDA 等)						
FA	20-7	大学教員・国立研究所研究員						
FA	20-8	それ以外(医薬品開発が主たる事業ではない企業等)						
FA	20-9	大学院進学						
FA	20-10	就職無しまたは不明						
MA	21	大学院に進学する割合が多い研究分野はどれですか	・化学系	・生物系	・物理系	・臨床系	・その他	
FA	22-1~3	卒業生が従事する職種(例:薬剤師職、研究職、臨						

		床開発モニター、データマネジメント/統計解析、薬事職、品質管理・品質保証などを多い順に 3 つ挙げてください		
FA	23	6年制学部卒者の就職活動において企業から求められていると感じるスキル・知識は何ですか(例:データ解析力、プレゼン能力、規制対応力など)		
6. 大学院卒者:進路状況				
		ここまでは第一回アンケートと同じく学部生の進路状況をお答えいただきました。Q24~26 では4年制博士課程修了者の進路についてお伺いいたします。4年制博士課程を設置しておられる大学はご回答ください。		
	24	4年制博士課程修了者の進路実績(過去5年間の平均的割合)について、以下の9つの合計が100%になるように入力してください		
FA	24-1	製薬会社(研究)		
FA	24-2	製薬会社(研究以外:臨床開発、薬事、市販後安全対策、MR 等)		
FA	24-3	製薬関連会社(CRO、CDMO、医薬品卸など)		
FA	24-4	病院・診療所		
FA	24-5	調剤薬局・ドラッグストア		
FA	24-6	行政職(国家・地方公務員、PMDA 等)		
FA	24-7	大学教員・国立研究所研究員		
FA	24-8	それ以外(医薬品開発が主たる事業ではない企業等)		
FA	24-9	就職無しまたは不明		
FA	25-1~3	4年制博士課程修了者が従事する職種(例:薬剤師職、研究職、臨床開発モニター、データマネジメント/統計解析、薬事職、品質管理・品質保証などを多い順に 3 つ挙げてください		

FA	26	4年制博士課程修了者の就職活動において企業から求められていると感じるスキル・知識は何ですか (例:データ解析力、プレゼン能力、規制対応力など)		
----	----	--	--	--

7. 4年制課程:講義の充実度								
		ここからは4年制課程についてお尋ねします。						
マトリクス	27	各分野に関する【講義】の充実度について、該当するものにチェックマークを入れてください。						
			全く扱わない	基礎レベル(入門的に触れる)	基礎理論や概念を体系的に学べる	講義・演習で実践的に学べる	専門知識や応用まで深く学べる	
		・医薬品製造						
		・臨床開発と薬事規制						
		・バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療						
		・統計学・データサイエンス						
MA	28	医薬品製造として具体的に【講義】で教育している内容を教えてください。該当するものをすべて選択してください。						Q27「医薬品製造」で「全く扱わない」以外を選択
		医薬品品質と社会的責任 (B-4-2)	医薬品の品質・有効性・安全性の関係 なぜ医薬品に厳格な品質管理が必要か 患者・生活者視点での医薬品品質 薬害の定義と基本的な発生メカニズム 日本および海外における薬害の歴史と教訓 薬害を防止するための製造・品質面での行動 医薬品に関わる専門職の社会的責任					
		法規制と ICH ガイドラインの基礎 (B-4-2)	医薬品に関する法規制の基本構造(薬機法・GMP) GMP の目的と基本原則 ICH の役割と国際調和の意義 ICH Q ガイドラインの全体像(Q8・Q9・Q10) 品質に関する国際的な考え方の変化(経験則→科学的根拠 enhanced approach)					
		Risk-based approach の理解(品質・安全性・有効性確保の原則)	Risk-based approach(リスクベースアプローチ)とは何か 医薬品品質における「リスク」の定義					

		<p>品質リスクマネジメント(ICH Q9)の基本概念          リスク評価・リスク管理          限られた資源を重要リスクに集中させる考え方</p>	
		<p>医薬品の製造と供給(B-4-3)</p> <p>医薬品製造プロセスの全体像(原料～製剤)          製造から患者使用までの流通経路          医薬品の安定供給の重要性          供給不足・品質問題が起こる要因          企業・医療機関・薬局の役割分担          新しい概念の製造開発(連続生産、PAT など)</p>	
		<p>製剤設計と品質確保(D-5-2)</p> <p>製剤の種類と特性(錠剤・注射剤など)          投与方法・保存条件と製剤設計の関係          医薬品添加物の役割と選択理由          製剤機械・製造工程の基本的理解          容器・包装が製剤品質に与える影響</p>	
		<p>製剤の評価と品質保証</p> <p>製剤試験法の目的と種類          生物学的同等性の基本概念          品質保証(QA)の役割と製造・試験との関係          分析法バリデーションの考え方</p>	
		<p>その他</p> <p>具体的に内容を記入してください。</p>	
FA	28-1	具体的に内容を記入してください。	Q28「その他」
MA	29	<p>臨床開発と薬事規制として具体的に【講義】で教育している内容を教えてください。該当するものをすべて選択してください。</p> <p>医薬品のライフサイクルの概要          臨床試験に関する概要          非臨床試験結果の利用方法          臨床試験デザイン          国際共同治験に関する知識          GCP (医薬品の臨床試験の実施基準)          臨床試験における統計解析</p>	Q27「臨床開発と薬事規制」で「全く扱わない」以外を選択

		<p>臨床試験における安全性情報収集とその評価  臨床試験に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む)  小児や高齢者等の特定集団評価  医師主導治験(臨床研究)の概要  添付文書とリスク管理計画</p>							
		<p>市販後調査に関する概要  市販後調査に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む)  安全性に関するシグナル解析(JADER 解析を含む)  安全性に関する薬剤疫学解析(リアルワールド情報の解析)  市販後における有効性評価  海外からの市販後情報の収集方法  市販後情報の報告と添付文書等への反映</p>							
		<p>世界における医薬品開発の現状  その他(自由記述)</p>							
FA	29-1	具体的に内容を記入してください	Q29「その他」						
FA	30	バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療として、【講義】で教育している内容を教えてください。(自由記載)	Q27「バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療」で「全く扱わない」以外を選択						
MA	31	<p>統計学・データサイエンスの【講義】として何を教えてください。該当するものをすべて選択してください。</p> <table border="1"> <tr> <td>数理基礎</td> <td> 微積分(最適化、数値計算)  線形代数(行列分解、固有値、正定値性)  確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定) </td> </tr> <tr> <td>プログラミング基礎</td> <td> プログラミング基礎言語(Python、R)  データクリーニング・前処理  データ可視化 </td> </tr> <tr> <td>バイオ統計</td> <td>試験デザイン(RCT、非劣性、同等性)</td> </tr> </table>	数理基礎	微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)	プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R) データクリーニング・前処理 データ可視化	バイオ統計	試験デザイン(RCT、非劣性、同等性)	Q27「統計学・データサイエンス」で「全く扱わない」以外を選択
数理基礎	微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)								
プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R) データクリーニング・前処理 データ可視化								
バイオ統計	試験デザイン(RCT、非劣性、同等性)								

		<p>例数設計</p> <p>データマネジメント(欠損値処理、多重比較)</p> <p>生存時間分析</p>				
		<p>機械学習</p> <p>いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習)</p> <p>モデル評価(評価方法、評価指標)</p>				
		<p>ファーマコメト릭ス</p> <p>(混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)</p>				
		<p>ケモインフォマティクス</p> <p>(化合物表現、QSAR、最適化)</p>				
		<p>バイオインフォマティクス</p> <p>(ゲノム解析、ネットワーク生物学)</p>				
		<p>生成 AI</p> <p>生成 AI と大規模言語モデルの概要</p> <p>生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ</p> <p>開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス)</p> <p>創薬応用(文献解析、分子生成、タンパク質構造予測)</p>				
		<p>医療 DX</p> <p>ビッグデータ活用、ヘルステック、個別化医療、倫理</p>				
		<p>その他</p>				
FA	31-1	具体的に内容を記入してください。			Q31「その他」	
8. 4年制課程:実習状況						
マトリクス	32	各分野に関する【学生実習】の教育度合いを評価してください				
		全く実習を実施していない	基礎的な体験のみ実施している	一部を体系的に実施している	幅広い内容を体系的に実施している	専門的で高度な実習を実施している
		・医薬品製造、品質評価・管理				
		・臨床開発と薬事規制				
		・バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療				
		・統計学・データ				

		サイエンス					
MA	33	<p>医薬品製造として具体的に【学生実習】で取り扱っている内容を教えてください。該当するものをすべて選択してください。</p>					Q32「医薬品製造」
		医薬品品質と社会的責任(B-4-2)	<p>医薬品の品質・有効性・安全性の関係  なぜ医薬品に厳格な品質管理が必要か  患者・生活者視点での医薬品品質  薬害の定義と基本的な発生メカニズム  日本および海外における薬害の歴史と教訓  薬害を防止するための製造・品質面での行動  医薬品に関わる専門職の社会的責任</p>				<p>で  「全く扱わない」以外  を選択</p>
		法規制と ICH ガイドラインの基礎(B-4-2)	<p>医薬品に関する法規制の基本構造(薬機法・GMP)  GMP の目的と基本原則  ICH の役割と国際調和の意義  ICH Q ガイドラインの全体像(Q8・Q9・Q10)  品質に関する国際的な考え方の変化(経験則→科学的根拠 enhanced approach)</p>				
		Risk-based approach の理解(品質・安全性・有効性確保の原則)	<p>Risk-based approach(リスクベースアプローチ)とは何か  医薬品品質における「リスク」の定義  品質リスクマネジメント(ICH Q9)の基本概念  リスク評価・リスク管理  限られた資源を重要リスクに集中させる考え方</p>				
		医薬品の製造と供給(B-4-3)	<p>医薬品製造プロセスの全体像(原料～製剤)  製造から患者使用までの流通経路  医薬品の安定供給の重要性  供給不足・品質問題が起こる要因  企業・医療機関・薬局の役割分担  新しい概念の製造開発(連続生産、PAT など)</p>				
		製剤設計と品質確保(D-5-2)	<p>製剤の種類と特性(錠剤・注射剤など)  投与方法・保存条件と製剤設計の関係  医薬品添加物の役割と選択理由</p>				

		<p>製剤機械・製造工程の基本的理解 容器・包装が製剤品質に与える影響</p>	
		<p>製剤の評価と品質保証</p> <p>製剤試験法の目的と種類 生物学的同等性の基本概念 品質保証(QA)の役割と製造・試験との関係 分析法バリデーションの考え方</p>	
		<p>その他</p> <p>具体的に内容を記入してください。</p>	
FA	33-1	具体的に内容を記入してください。	Q33「その他」
MA	34	<p>臨床開発と薬事規制として具体的に【学生実習】で教育している内容を教えてください。該当するものをすべて選択してください。</p> <p>医薬品のライフサイクルの概要 臨床試験に関する概要 非臨床試験結果の利用方法 臨床試験デザイン 国際共同治験に関する知識 GCP (医薬品の臨床試験の実施基準) 臨床試験における統計解析 臨床試験における安全性情報収集とその評価 臨床試験に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む) 小児や高齢者等の特定集団評価 医師主導治験(臨床研究)の概要 添付文書とリスク管理計画</p> <p>市販後調査に関する概要 市販後調査に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む) 安全性に関するシグナル解析(JADER 解析を含む) 安全性に関する薬剤疫学解析(リアルワールド情報の解析) 市販後における有効性評価 海外からの市販後情報の収集方法</p>	Q32「臨床開発と薬事規制」で「全く扱わない」以外を選択

		市販後情報の報告と添付文書等への反映																	
		世界における医薬品開発の現状																	
		その他 (自由記述)																	
FA	34-1	具体的に内容を記入してください	Q34「その他」																
FA	35	バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療として具体的に【学生実習】で取り扱っている内容を教えてください。(自由記載)	Q32「バイオ医薬・核酸医薬・再生医療・遺伝子治療」で「全く扱わない」以外を選択																
MA	36	統計学・データサイエンスの【学生実習】として何を教えていますか。該当するものをすべて選択してください。	Q32「統計学・データサイエンス」で「全く扱わない」以外を選択																
		<table border="1"> <tr> <td>数理基礎</td> <td>微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)</td> </tr> <tr> <td>プログラミング基礎</td> <td>プログラミング基礎言語(Python、R) データクリーニング・前処理 データ可視化</td> </tr> <tr> <td>バイオ統計</td> <td>試験デザイン(RCT、非劣性、同等性) 例数設計 データマネジメント(欠損値処理、多重比較) 生存時間分析</td> </tr> <tr> <td>機械学習</td> <td>いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習) モデル評価(評価方法、評価指標)</td> </tr> <tr> <td>ファーマコメトリクス</td> <td>(混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)</td> </tr> <tr> <td>ケモインフォマティクス</td> <td>(化合物表現、QSAR、最適化)</td> </tr> <tr> <td>バイオインフォマティクス</td> <td>(ゲノム解析、ネットワーク生物学)</td> </tr> <tr> <td>生成 AI</td> <td>生成 AI と大規模言語モデルの概要 生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ 開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス)</td> </tr> </table>	数理基礎	微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)	プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R) データクリーニング・前処理 データ可視化	バイオ統計	試験デザイン(RCT、非劣性、同等性) 例数設計 データマネジメント(欠損値処理、多重比較) 生存時間分析	機械学習	いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習) モデル評価(評価方法、評価指標)	ファーマコメトリクス	(混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)	ケモインフォマティクス	(化合物表現、QSAR、最適化)	バイオインフォマティクス	(ゲノム解析、ネットワーク生物学)	生成 AI	生成 AI と大規模言語モデルの概要 生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ 開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス)	
数理基礎	微積分(最適化、数値計算) 線形代数(行列分解、固有値、正定値性) 確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)																		
プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R) データクリーニング・前処理 データ可視化																		
バイオ統計	試験デザイン(RCT、非劣性、同等性) 例数設計 データマネジメント(欠損値処理、多重比較) 生存時間分析																		
機械学習	いろいろな方法(教師あり学習、教師なし学習) モデル評価(評価方法、評価指標)																		
ファーマコメトリクス	(混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)																		
ケモインフォマティクス	(化合物表現、QSAR、最適化)																		
バイオインフォマティクス	(ゲノム解析、ネットワーク生物学)																		
生成 AI	生成 AI と大規模言語モデルの概要 生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ 開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス)																		

			創薬応用(文献解析、分子生成、タンパク質構造予測)							
		医療 DX	ビッグデータ活用、ヘルステック、個別化医療、倫理							
		その他								
FA	36-1	具体的に内容を記入してください。							Q36「その他」	
9. 4年制課程:各学修項目を最も学ぶべき時期										
		日本の創薬力を強化する観点でお答えください。 <b>薬学部4年制課程において</b> 、各学修項目を最も学ぶべき時期は、どの教育課程[学部、大学院]だと思いますか(各項目について1つずつ選択)								
マトリクス	37			学部	修士課程	博士課程	就職後	学修する必要はない	わからない	
		数理基礎	微積分(最適化、数値計算)							
			線形代数(行列分解、固有値、正定値性)							
			確率・統計(確率分布、検定、ベイズ推定)							
		プログラミング基礎	プログラミング基礎言語(Python、R)							
			データクリーニング・前処理							
			データ可視化							
		バイオ統計	試験デザイン(RCT、非劣性、同等性)							
			例数設計							
			データマネジメント(欠損値処理、多重比較)							
			生存時間分析							
		機械学習	いろいろな方法(教師あ							

			り学習、教師なし学習)								
			モデル評価(評価方法、 評価指標)								
		ファーマコメトリクス	(混合効果モデル、ベイズ推定、MCMC)								
		ケモインフォマティクス	(化合物表現、QSAR、最適化)								
		バイオインフォマティクス	(ゲノム解析、ネットワーク生物学)								
		生成 AI	生成 AI と大規模言語モデルの概要								
			生成 AI・LLM の利用に関するリテラシー / 情報セキュリティ								
			開発運用スキル(プロンプト設計、マルチモーダル AI、AI ガバナンス)								
			創薬応用(文献解析、分子生成、タンパク質構造予測)								
		医療 DX	ビッグデータ活用、ヘルステック、個別化医療、倫理								
マトリクス	38	日本の創薬力を強化する観点でお答えください。薬学部4年制課程において、各学修項目を最も学ぶべき時期は、どの教育課程[学部、大学院]だと思いますか(各項目について1つずつ選択)									
				学部	修士課程	博士課程	就職後	学修する必要はない	わからない		



	性・有効性確保の原則)	は何か							
		医薬品品質における「リスク」の定義							
		品質リスクマネジメント (ICH Q9) の基本概念							
		リスク評価・リスク管理							
		限られた資源を重要リスクに集中させる考え方							
	医薬品の製造と供給 (B-4-3)	医薬品製造プロセスの全体像 (原料～製剤)							
		製造から患者使用までの流通経路							
		医薬品の安定供給の重要性							
		供給不足・品質問題が起こる要因							
		企業・医療機関・薬局の役割分担							
		新しい概念の製造開発 (連続生産、PAT など)							
	製剤設計と品質確保 (D-5-2)	製剤の種類と特性 (錠剤・注射剤など)							
		投与方法・保存条件と製剤設計の関係							
医薬品添加物の役割と選択理由									
製剤機械・製造工程の基本的理解									



		市販後調査に関する概要							
		市販後調査に関する法体系・制度・仕組み(主要ガイドラインを含む)							
		安全性に関するシグナル解析(JADER 解析を含む)							
		安全性に関する薬剤疫学解析(リアルワールド情報の解析)							
		市販後における有効性評価							
		海外からの市販後情報の収集方法							
		市販後情報の報告と添付文書等への反映							
		世界における医薬品開発の現状							

10. 4年制課程:進路状況

		<p>Q40～43 は第一回アンケートでお伺いした4年制学部卒者の進路状況と同じ質問です。          本アンケートでは修士・博士(3年制)課程修了者の進路についてもお伺いいたしますので、再度ご質問させていただきます</p>							
	40	4年制学部卒業生の進路実績(過去5年間の平均的割合)について、以下の8つの合計が100%になるように入力してください							
FA	40-1	製薬会社(研究)							
FA	40-2	製薬会社(研究以外:臨床開発、薬事、市販後安全対策、MR 等)							
FA	40-3	製薬関連会社(CRO、CDMO、医薬品卸など)							
FA	40-4	行政職(国家・地方公務員、PMDA 等)							
	40-5	大学教員・国立研究所研究員							
FA	40-6	それ以外(医薬品開発が主たる事業ではない企業等)							
FA	40-7	大学院進学							
FA	40-8	就職無しまたは不明							
MA	41	大学院に進学する割合が多い研究分野はどれです	・化学系						

		か	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物系</li> <li>・物理系</li> <li>・臨床系</li> <li>・その他</li> </ul>	
FA	42-1~3	4年制学部卒業生が従事する職種(例:薬剤師職、研究職、臨床開発モニター、データマネジメント/統計解析、薬事職、品質管理・品質保証など)を多い順に3つ挙げてください		
FA	43	4年制学部卒業生の就職活動において企業から求められていると感じるスキル・知識は何ですか(例:データ解析力、プレゼン能力、規制対応力など)		
11. 修士課程修了者:進路状況				
		<p>ここまでは第一回アンケートと同じく学部生の進路状況をお答えいただきました。</p> <p>Q44~47では<b>修士課程修了者</b>の進路についてお伺いいたします。修士課程を設置しておられる大学はご回答ください。</p>		
	44	修士課程修了者の進路実績(過去5年間の平均的割合)について、以下の8つの合計が100%になるように入力してください		
FA	44-1	製薬会社(研究)		
FA	44-2	製薬会社(研究以外:臨床開発、薬事、市販後安全対策、MR等)		
FA	44-3	製薬関連会社(CRO、CDMO、医薬品卸など)		
FA	44-4	行政職(国家・地方公務員、PMDA等)		
FA	44-5	大学教員・国立研究所研究員		
FA	44-6	それ以外(医薬品開発が主たる事業ではない企業等)		
FA	44-7	大学院進学		
FA	44-8	就職無しまたは不明		
MA	45	博士後期課程に進学する割合が多い研究分野はど	・化学系	

		れですか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物系</li> <li>・物理系</li> <li>・臨床系</li> <li>・その他</li> </ul>	
FA	46-1~3	修士課程修了者が従事する職種(例: 薬剤師職、研究職、臨床開発モニター、データマネジメント/統計解析、薬事職、品質管理・品質保証など)を多い順に 3 つ挙げてください		
FA	47	修士課程修了者の就職活動において企業から求められていると感じるスキル・知識は何ですか(例: データ解析力、プレゼン能力、規制対応力など)		
12. 博士(3年制): 進路状況				
		<p>ここまでは修士課程修了者の進路状況をお答えいただきました。</p> <p>Q48~50 では<b>博士後期課程(3年制)修了者</b>の進路についてお伺いいたします。<b>博士後期課程(3年制)</b>を設置しておられる大学はご回答ください。</p>		
	48	博士後期課程修了者の進路実績(過去5年間の平均的割合)について、以下の7つの合計が100%になるように入力してください		
FA	48-1	製薬会社(研究)		
FA	48-2	製薬会社(研究以外: 臨床開発、薬事、市販後安全対策、MR 等)		
FA	48-3	製薬関連会社(CRO、CDMO、医薬品卸など)		
FA	48-4	行政職(国家・地方公務員、PMDA 等)		
FA	48-5	大学教員・国立研究所研究員		
FA	48-6	それ以外(医薬品開発が主たる事業ではない企業等)		
FA	48-7	就職無しまたは不明		

FA	49-1~3	<b>博士後期課程修了者</b> が従事する職種(例:薬剤師職、研究職、臨床開発モニター、データマネジメント/統計解析、薬事職、品質管理・品質保証など)を多い順に 3 つ挙げてください		
FA	50	<b>博士後期課程修了者</b> の就職活動において企業から求められていると感じるスキル・知識は何ですか(例:データ解析力、プレゼン能力、規制対応力など)		