

審査意見への対応を記載した書類（6月）

（目次） 静岡大学大学院 光医工学研究科 光医工学共同専攻（D）
浜松医科大学大学院 医学系研究科 光医工学共同専攻（D）

1. 共同専攻であるということを踏まえて、研究指導における両大学の協力や両大学の学生同士の交流が期待されることから、連携体制について充実すること。（改善意見）	1
2. オムニバス形式の授業科目が多くなっているが、体系的な教育課程となっているかという観点で、オムニバス形式の科目の位置付けを説明すること。（要望意見）	9
3. 学位名称について、和文名称が光医工学であることから、英文名称についても、Medical Photonics Engineeringという名称が想定されると考えるが、Medical Photonicsとすることが適切であるということをより説明することが望ましい。（その他意見）	21
4. 浜松に設置することの背景に示されている光産業創成大学院大学を含めた「はままつ光研究拠点」を踏まえて、本共同専攻との教育・研究における連携などの取組について、さらに詳細に説明すること。（要望意見）	23
5. 本専攻においては、浜松医科大学が定員3名、静岡大学の定員が5名となっているが、入学者が学籍を置く大学をどのように決定する予定なのか、説明すること。（要望意見）	25
6. 管理運営において説明がなされている「光医工学共同専攻協議会」と各大学における教授会との関係性をそれぞれの役割や審議事項等を整理した上で説明すること。（要望意見）	27
7. 本共同専攻と浜松医科大学大学院医学研究科を含めた各大学の他専攻等との教育・研究上の連携体制について、他研究科学生が本共同専攻科目を受講できるかどうかも含めて説明すること。（要望意見）	33

(改善意見) 静岡大学大学院 光医工学研究科 光医工学共同専攻 (D)
浜松医科大学大学院 医学系研究科 光医工学共同専攻 (D)

1. 共同専攻であるということを踏まえて、研究指導における両大学の協力や両大学の学生同士の交流が期待されることから、連携体制について充実すること。

(対応)

光医工学共同専攻は、静岡大学の有する光・電子工学を基礎とした工学と、浜松医科大学が有する光先端医学の連携により、お互いの強みである光・電子工学と光医学を融合した大学院である。両大学に在籍する当該領域の研究者間では、これまでの共同研究等を介して密接な連携体制が構築出来ており、静岡大学大学院自然科学系教育部及び浜松医科大学大学院医学系研究科の学生の研究指導においても、良好な協力体制がある。

光医工学共同専攻においても共同専攻であるという利点を最大限に活かすべく、下記の3項目に示すように研究指導及び交流における協力体制をさらに充実することとしている。

1. 副指導教員2名のうち1名は、所属大学の相手大学の教員が担当することとしており、主指導教員とともに、1年次より履修指導等に関わる体制をとっている（「設置の趣旨等を記載した書類」の16ページ「5. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件（2）研究指導の方法」及び「添付資料6」を参照）。これらの主指導教員及び2名の副指導教員は、履修指導だけでなく「光医工学特別研究」における学位論文に関する研究の実施、研究発表・討論においても連携して指導することから、下記を付記し明確化する。

「設置の趣旨等を記載した書類」添付資料6（入学から修了までのスケジュール表）の2年次の「※主指導教員及び副指導教員による指導」を、「※主指導教員及び2名の副指導教員による履修指導及び研究指導」と改め、また3年次にも「※主指導教員及び2名の副指導教員による研究指導」との記載を追加する。

2. 1年次に開講する「光医工学特別演習」において、両大学が有する医学・医療、光・電子工学の教育研究関連の現場を実地体験することにより、「光医工学」の研究のニーズ、両大学の研究の先進性を理解し、高い内的動機付けを図るとともに、異研究領域間のコミュニケーション力を強化する。入学までに医学生物学系に関する知識を修得していない学生に対しては、医療現場でのフィールドワーク、また、光・電子工学に関する知識を持たない学生に対しては、実際の光・電子工学機器の開発現場でのフィールドワークを課す。またフィールドワーク終了後の第14回講義では、両グループの学生全員による意見交換の場が組まれており（「シラバス（授業計画）」の44ページ「光医工学特別演習」を参照）、背景の異なる両大学の学生同士の多様な意見の交換を通じた、建設的な交流と強い動機付けが期待される。

これらのフィールドワークは相手大学の副指導教員を介して実施することにしてお

り、両大学の教員が実質的に連携して学生を指導することになる。フィールドワークの期間に相手大学の副指導教員の研究室を訪問する機会を設け、その後の laboratory meeting、セミナーへの参加等も含め、相手側大学教員との交流及び学生間の交流の活性化を図る。

3. 上述の1、2とともに、共同専攻の枠を越えた静岡大学、浜松医科大学両大学の研究指導の協力及び学生間、学生－教員間の交流の促進を目的に、以下の連携体制を敷くことにしている。

(1) 中間発表会（年2回両大学において交互に開催）及び論文発表会は公開で開催されるが、本共同専攻以外の両大学の博士課程担当教員にも出席を呼びかけ、両大学の教員が連携して研究指導にあたることにしている。このような研究指導の連携は、本共同専攻の学生に対しより広い視点からのアドバイスを与えられるとともに、指導方法を互い知ることによりその改善につながる効果が期待される。

(2) 両大学において定期的に行っている大学院特別講義、シンポジウム等に本共同専攻が参加することにより、両大学の学生間並びに学生－教員及び研究者間で、光医学研究に関して議論できる機会を提供することにしている。

具体的には、静岡大学では、自然科学系教育部ナノビジョン工学専攻が、博士課程学生の研究遂行能力の向上、研究進捗状況の把握のために実施している Monday Morning Forum (MMF) と高柳シンポジウムを本共同専攻の学生及び専任教員との交流の場とすることにしている。MMF では、専攻所属の教員、学生、ポスドクが参加して、博士課程学生、若手研究者が行う研究発表とそれに対する議論が行われている。毎週月曜日の朝に1時間実施しており、平成17年度からこれまでに363回の開催（平成29年6月19日時点）を数え、ナノビジョン工学専攻内の組織的な研究指導の場としても定着している。ナノビジョン工学専攻における教育研究分野は、個々の光子・電子のナノ領域制御を導入した画像工学の新学術分野であり、本共同専攻の教育研究分野と関連する点が多い。したがって、MMFにおける交流は、両専攻の学生にとって、自身の研究の位置付けや進捗を把握する、及び周辺研究領域の研究動向を把握するという観点で教育効果が見込まれる。また、電子工学研究所が毎年開催する高柳シンポジウムにおいては、博士課程学生、若手研究者によるポスターセッション及び懇親会が催されるが、これらの場での機関の壁を越えて学生間、学生－教員間で交わされる研究や進路などについての意見交換は、広い視野を養うという観点で教育効果が見込まれる。

浜松医科大学では毎年3月に浜松医科学シンポジウムを開催し、教員、研究者、学生が自由に参加し議論できる場を提供している。本シンポジウムでは学生（大学院生と学部学生）も発表し、指導教員以外の教員あるいは研究者と直接研究成果を議論し、指導を受けることが可能である。さらに、図書館主催のサイエンスカフェも年2回程度開催しており、話題提供の講師を中心に研究者や大学院生同士が互いに刺激を受け、自由に発言できる雰囲気の中で情報交換する場としている。大学院医学系研究科では大学院特別講義を年5回開催し、大学内外の研究者との議論及び交流の機会を設けている。共同専攻の学生にも積極的な参加を奨励し、学生間並びに教員との更なる交流を図る。

上記の3. (1)、(2)に述べた連携について、下記文章を付記（「設置の趣旨等

を記載した書類」の11ページ「3.教育課程の編成の考え方及び特色（2）教育課程の特色」）し、これを明確化する。

公開で開催する中間発表会（年2回両大学において交互に開催）及び論文発表会においては、本共同専攻以外の両大学の博士課程担当教員に出席を呼びかけて両大学の教員が連携して研究指導にあたる。また、静岡大学大学院自然科学系教育部及び浜松医科大学大学院医学系研究科と大学院特別講義、シンポジウム等を共同開催し、両大学の学生間並びに教員との交流を図る。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 「3. 教育課程の編成の考え方及び特色」
 の「(2) 教育課程の特色」 (11ページ)

新	旧
<p>(2) 教育課程の特色</p> <p>静岡大学の強みである電子工学研究所を中心とした光・電子工学の先端研究の環境・実績と浜松医科大学の強みである光技術を応用した医学研究の環境・実績を、学生・教員・研究のレベルで融合してこの教育課程を展開することが特色である。</p> <p>特に、医療現場を教育の場の一つとすることは光医工学分野での人材育成を実質的なものにする。これをもって、医工両面に精通し、医工学研究の推進に貢献し、基礎医学、臨床医学、予防医学を支える技術を磨き、それを次世代に伝えられる人材あるいは技術の開発に貢献し得る人材を養成する。</p> <p><u>公開で開催する中間発表会（年2回両大学において交互に開催）及び論文発表会においては、本共同専攻以外の両大学の博士課程担当教員に出席を呼びかけて両大学の教員が連携して研究指導にあたる。また、静岡大学大学院自然科学系教育部及び浜松医科大学大学院医学系研究科と大学院特別講義、シンポジウム等を共同開催し、両大学の学生間並びに教員との交流を図る。</u></p>	<p>(2) 教育課程の特色</p> <p>静岡大学の強みである電子工学研究所を中心とした光・電子工学の先端研究の環境・実績と浜松医科大学の強みである光技術を応用した医学研究の環境・実績を、学生・教員・研究のレベルで融合してこの教育課程を展開することが特色である。</p> <p>特に、医療現場を教育の場の一つとすることは光医工学分野での人材育成を実質的なものにする。これをもって、医工両面に精通し、医工学研究の推進に貢献し、基礎医学、臨床医学、予防医学を支える技術を磨き、それを次世代に伝えられる人材あるいは技術の開発に貢献し得る人材を養成する。</p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 添付資料6 光医工学共同専攻(博士後期課程) 入学から修了までのスケジュール表(案)

新				旧							
時	期	内	容	備	考	時	期	内	容	備	考
1 年 次	4月	○入学式・ガイダンス ○履修計画・研究計画の提出 ※主指導教員及び副指導教員による履修指導 ○前学期開始 (専攻共通科目、基礎科目の履修)				1 年 次	4月	○入学式・ガイダンス ○履修計画・研究計画の提出 ※主指導教員及び副指導教員による履修指導 ○前学期開始 (専攻共通科目、基礎科目の履修)			
	10月	○後学期開始(専攻共通科目、専門科目の履修) ○学位論文の計画発表					10月	○後学期開始(専攻共通科目、専門科目の履修) ○学位論文の計画発表			
	2月	○中間報告1 (特別研究の着手に必要な研究背景の理解、目的設定と計画の適切さ及び基盤となる学力と実験技量の獲得状況を確認し、不十分な部分について指導を行う。)					2月	○中間報告1 (特別研究の着手に必要な研究背景の理解、目的設定と計画の適切さ及び基盤となる学力と実験技量の獲得状況を確認し、不十分な部分について指導を行う。)			
2 年 次	4月	※主指導教員及び2名の副指導教員による履修指導及び研究指導 ○前学期開始 (専攻共通科目、専門科目、特別研究の履修)	インターンシップへの参加			2 年 次	4月	※主指導教員及び副指導教員による履修指導 ○前学期開始 (専攻共通科目、専門科目、特別研究の履修)		インターンシップへの参加	
	10月	○後学期開始 (専攻共通科目、専門科目、特別研究の履修)	国際学会等での研究発表				10月	○後学期開始 (専攻共通科目、専門科目、特別研究の履修)		国際学会等での研究発表	
	2月	○中間報告2					2月	○中間報告2			

		(学位論文等に係る研究の進捗及び成果の発表状況を確認し、不十分な部分について指導を行う。)	
--	--	---	--

		(学位論文等に係る研究の進捗及び成果の発表状況を確認し、不十分な部分について指導を行う。)	
--	--	---	--

3 年 次	4月	※主指導教員及び2名の副指導教員による研究 指導 ○前学期開始（特別研究の履修）	
	10月	○後学期開始（特別研究の履修）	
	1月	○学位授与の申請（学位論文、論文目録、論文内容の要旨、履歴書等）	
	1～2月	○学位論文公開発表会 ○学位審査・最終試験	
	3月	○学位記授与式	

3 年 次	4月	○前学期開始（特別研究の履修）	
	10月	○後学期開始（特別研究の履修）	
	1月	○学位授与の申請（学位論文、論文目録、論文内容の要旨、履歴書等）	
	1～2月	○学位論文公開発表会 ○学位審査・最終試験	
	3月	○学位記授与式	

(要望意見) 静岡大学大学院 光医工学研究科 光医工学共同専攻 (D)
浜松医科大学大学院 医学系研究科 光医工学共同専攻 (D)

2. オムニバス形式の授業科目が多くなっているが、体系的な教育課程となっているかという観点で、オムニバス形式の科目の位置付けを説明すること。

(対応)

光医工学は光・電子工学と光医学を融合させた新しい学術領域であり、これを構成する学問要素は多岐にわたる。

各授業科目の内容については、特定分野に集約される学問要素を授業科目ごとにまとめ、それらの学問要素に含まれる知識を全体の教育課程において学生が体系的に修得できるように授業科目を配置した。複数の学問要素を含む授業科目については、1名の教員では開講できないため、それぞれの専門とする複数の教員が担当する必要があった。

このようなオムニバス形式の授業科目については、当該科目の授業担当教員の中から授業進行を管理する責任者を定めている。責任者になっている教員は、授業科目全体として統一的な教育目的を達成するために、各授業担当教員が教授する内容について、相互の関連性の明確化、難易度と成績評価の一律化が確実になされていることの確認と、授業をより良く改善するための対応について中心的な役割を担う。

以上のことにより、オムニバス形式で開講する授業科目は多いが、教育課程の体系性は保たれていると考えている。

一方で、オムニバス形式の各授業科目における責任者が、設置計画上、明確になっていなかったため、修正を加えることとした。具体的には、シラバスにおいて授業担当教員のうち責任者に○印を付した。

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (1 ページ)

新				旧			
研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目	研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目
授業科目名 (英文名)	光子・電子のナノサイエンスと応用 (Nanoscience of Photons and Electrons and its Applications)			授業科目名 (英文名)	光子・電子のナノサイエンスと応用 (Nanoscience of Photons and Electrons and its Applications)		
担当教員	○井上 翼、海老澤嘉伸、Kamen Kanev、橋口 原、池田浩也、荻野明久、武田正典			担当教員	井上 翼、海老澤嘉伸、Kamen Kanev、橋口 原、池田浩也、荻野明久、武田正典		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (3 ページ)

新				旧			
研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目	研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目
授業科目名 (英文名)	先端基礎医学特論 (Topics in leading basic medicine)			授業科目名 (英文名)	先端基礎医学特論 (Topics in leading basic medicine)		
担当教員	福田敦夫、梶村春彦、瀬藤光利、岩下寿秀、佐藤康二、梅村和夫、星 詳子、北川雅敏、山本清二、才津浩智、尾島俊之、○浦野哲盟、尾内康臣、鈴木哲朗、間賀田泰寛			担当教員	福田敦夫、梶村春彦、瀬藤光利、岩下寿秀、佐藤康二、梅村和夫、星 詳子、北川雅敏、山本清二、才津浩智、尾島俊之、浦野哲盟、尾内康臣、鈴木哲朗、間賀田泰寛		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (9 ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目
授業科目名 (英文名)	生体構造・機能解析 (Anatomy and physiology)			授業科目名 (英文名)	生体構造・機能解析 (Anatomy and physiology)		
担当教員	○浦野哲盟、福田敦夫、北川雅敏、才津浩智、丹伊田浩行、秋田天平、鈴木優子			担当教員	浦野哲盟、福田敦夫、北川雅敏、才津浩智、丹伊田浩行、秋田天平、鈴木優子		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (15 ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目
授業科目名 (英文名)	医薬品・医療機器開発概論 (Introduction to the Development of Pharmaceuticals and Medical Devices)			授業科目名 (英文名)	医薬品・医療機器開発概論 (Introduction to the Development of Pharmaceuticals and Medical Devices)		
担当教員	○間賀田泰寛、梅村和夫、渡邊裕司、山本清二、荻生久夫、神谷直慈、山越 淳			担当教員	間賀田泰寛、梅村和夫、渡邊裕司、山本清二、荻生久夫、神谷直慈、山越 淳		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (17ページ)

新				旧			
研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目	研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目
授業科目名 (英文名)	医療・生物統計学 (Biomedical statistics)			授業科目名 (英文名)	医療・生物統計学 (Biomedical statistics)		
担当教員	○谷 重喜、古屋 淳、古田隆久			担当教員	谷 重喜、古屋 淳、古田隆久		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (19ページ)

新				旧			
研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目	研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専攻共通科目
授業科目名 (英文名)	医工学知的財産・起業論 (Exploitation of Intellectual Property for development of Entrepreneurship and Innovation)			授業科目名 (英文名)	医工学知的財産・起業論 (Exploitation of Intellectual Property for development of Entrepreneurship and Innovation)		
担当教員	○青木徹、出崎一石、原 勉、瀧口義浩、鈴木俊充、木村雅和			担当教員	青木徹、出崎一石、原 勉、瀧口義浩、鈴木俊充、木村雅和		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (21ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	基礎科目	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	基礎科目
授業科目名 (英文名)	医工学概論A (Introduction to medical photonics A)			授業科目名 (英文名)	医工学概論A (Introduction to medical photonics A)		
担当教員	○浦野哲盟、福田敦夫、岩下寿秀、鈴木哲朗、前川真人、中村和正、尾内康臣、 星 詳子、秋田天平、鈴木優子			担当教員	浦野哲盟、福田敦夫、岩下寿秀、鈴木哲朗、前川真人、中村和正、尾内康臣、 星 詳子、秋田天平、鈴木優子		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (23ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	基礎科目	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	基礎科目
授業科目名 (英文名)	医工学概論B (Introduction to Medical Photonics B)			授業科目名 (英文名)	医工学概論B (Introduction to Medical Photonics B)		
担当教員	青木 徹、猪川 洋、岩田 太、川田善正、川人祥二、佐々木哲朗、○三村秀典、 庭山雅嗣、原 和彦			担当教員	青木 徹、猪川 洋、岩田 太、川田善正、川人祥二、佐々木哲朗、三村秀典、 庭山雅嗣、原 和彦		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (25 ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	基礎科目	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	基礎科目
授業科目名 (英文名)	医療研究概論 (Ethics and sociology in human research)			授業科目名 (英文名)	医療研究概論 (Ethics and sociology in human research)		
担当教員	渡邊裕司、小田切圭一、 <u>○</u> 梅村和夫、伊東宏晃、山末英典、宮嶋裕明、山田康秀、大磯義一郎、古田隆久、山本清二			担当教員	渡邊裕司、小田切圭一、梅村和夫、伊東宏晃、山末英典、宮嶋裕明、山田康秀、大磯義一郎、古田隆久、山本清二		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (27 ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用センシング・画像科学】	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用センシング・画像科学】
授業科目名 (英文名)	ナノフォトニクス (Nanophotonics)			授業科目名 (英文名)	ナノフォトニクス (Nanophotonics)		
担当教員	<u>○</u> 川田善正、MIZEIKIS VYGANTAS、居波 渉、小野篤史			担当教員	川田善正、MIZEIKIS VYGANTAS、居波 渉、小野篤史		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (29ページ)

新				旧			
研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用センシング・画像科学】	研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用センシング・画像科学】
授業科目名 (英文名)	ナノエレクトロニクス (Nanoelectronics)			授業科目名 (英文名)	ナノエレクトロニクス (Nanoelectronics)		
担当教員	○猪川 洋、小野行徳、石田明広、池田浩也			担当教員	猪川 洋、小野行徳、石田明広、池田浩也		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (31ページ)

新				旧			
研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用センシング・画像科学】	研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用センシング・画像科学】
授業科目名 (英文名)	病態・疾病学 (Pathophysiology and diseases)			授業科目名 (英文名)	病態・疾病学 (Pathophysiology and diseases)		
担当教員	○岩下寿秀、鈴木哲朗、永田 年、椎谷紀彦、須田隆文、竹内裕也、竹下明裕、三宅秀明、伊東宏晃、松山幸弘、宮嶋裕明、堀田喜裕、緒方 勤			担当教員	岩下寿秀、鈴木哲朗、永田 年、椎谷紀彦、須田隆文、竹内裕也、竹下明裕、三宅秀明、伊東宏晃、松山幸弘、宮嶋裕明、堀田喜裕、緒方 勤		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (33ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用センシング・画像科学】	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用センシング・画像科学】
授業科目名 (英文名)	メディカル生体情報処理学 (Biomedical information processing)			授業科目名 (英文名)	メディカル生体情報処理学 (Biomedical information processing)		
担当教員	○星 詳子、中島芳樹、尾内康臣、町田 学、西條芳文、齋藤健太、田中謙二、和氣弘明、岩井俊昭、大出 寿			担当教員	星 詳子、中島芳樹、尾内康臣、町田 学、西條芳文、齋藤健太、田中謙二、和氣弘明、岩井俊昭、大出 寿		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (35ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用デバイス・機器工学】	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用デバイス・機器工学】
授業科目名 (英文名)	イメージングデバイス (Imaging Devices)			授業科目名 (英文名)	イメージングデバイス (Imaging Devices)		
担当教員	川人祥二、三村秀典、○佐々木哲朗、近藤 淳、豊田晴義、井上 卓			担当教員	川人祥二、三村秀典、佐々木哲朗、近藤 淳、豊田晴義、井上 卓		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (37ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用デバイス・機器工学】	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用デバイス・機器工学】
授業科目名 (英文名)	生体計測・情報システム (Biological Measurement and Information System)			授業科目名 (英文名)	生体計測・情報システム (Biological Measurement and Information System)		
担当教員	○庭山雅嗣、甲斐充彦、沖田善光、石川翔吾			担当教員	庭山雅嗣、甲斐充彦、沖田善光、石川翔吾		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (39ページ)

新				旧			
研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用デバイス・機器工学】	研究科	光医学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用デバイス・機器工学】
授業科目名 (英文名)	イメージングシステム (Imaging Systems)			授業科目名 (英文名)	イメージングシステム (Imaging Systems)		
担当教員	青木 徹、○岩田 太、香川景一郎、渡邊 実、渡邊光男、高本尚宜			担当教員	青木 徹、岩田 太、香川景一郎、渡邊 実、渡邊光男、高本尚宜		
その他	特になし			その他	特になし		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (41ページ)

新				旧			
研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用デバイス・機器工学】	研究科	光医工学共同専攻	授業科目区分	専門科目 【光医用デバイス・機器工学】
授業科目名 (英文名)	メディカルデバイスデザイン (Medical device design)			授業科目名 (英文名)	メディカルデバイスデザイン (Medical device design)		
担当教員	星野裕信、山本清二、○椎谷紀彦、渡邊裕司、藤原雅雄、荻生久夫、梅村和夫、 折本正樹、山越 淳			担当教員	星野裕信、山本清二、椎谷紀彦、渡邊裕司、藤原雅雄、荻生久夫、梅村和夫、 折本正樹、山越 淳		
その他	特になし			その他	特になし		

(その他意見) 静岡大学大学院 光医工学研究科 光医工学共同専攻 (D)
浜松医科大学大学院 医学系研究科 光医工学共同専攻 (D)

3. 学位名称について、和文名称が光医工学であることから、英文名称についても、Medical Photonics Engineeringという名称が想定され则认为るが、Medical Photonicsとすることが適切であるということをより説明することが望ましい。

(対応)

“Photonics”は、放射、伝達、変調、信号処理、転換、増幅等を通じた光の発現、検出、操作に関連する工学分野の領域全般を意味する名称として用いられ、既に”Engineering”という意味を含んでいる。

浜松医科大学では、”Medical Photonics Research Center (メディカルフォトンクス研究センター)” 及び ”Preeminent Medical Photonics Education & Research Center (光先端医学教育研究センター：メディカルフォトンクス研究センターを発展的改組)” という名称を使用し、”Engineering”という意味を含めた光医工学分野の研究を行ってきた。また、Hamamatsu Photonics K.K. (浜松ホトニクス株式会社) においても”Engineering”という意味を含めて“Photonics”ということばを用いている。

以上により、“Medical Photonics” という名称は、Photonicsを医学領域 (Medical) に応用するという我々が想定する専攻課程に合致し、この学位を授与された人材を浜松から世に送り出したいという地域の想いもあり、専攻名及び学位名として適切と判断した。

(要望意見) 静岡大学大学院 光医工学研究科 光医工学共同専攻 (D)
浜松医科大学大学院 医学系研究科 光医工学共同専攻 (D)

4. 浜松に設置することの背景に示されている光産業創成大学院大学を含めた「はままつ光研究拠点」を踏まえて、本共同専攻との教育・研究における連携などの取組について、さらに詳細に説明すること。

(対応)

文部科学省国際科学イノベーション拠点整備事業により整備された「光創起イノベーション研究拠点 (はままつ光研究拠点 (申請時))」では、静岡大学、浜松医科大学、光産業創成大学院大学、浜松ホトニクス (株) の4者が「浜松光宣言 2013」に基づく密接な連携の下、「光」を更に人の生活に役立てるために、「時空を超えて光を自由に操る社会の実現」を目標に光技術の極限に挑む研究を続けている。光創起イノベーション研究拠点では、文部科学省革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM、平成 25 年度採択) や文部科学省地域イノベーション・エコシステム形成プログラム (平成 28 年度採択) 等のプロジェクトが実施され、4 者を中心とする世界トップレベルの光の基礎・応用研究が活発に進められている。

共同専攻設置の検討にあたっては、必要とされている人材像は、光医学及び光・電子工学の両方に精通した光医工学の高度専門人材であり、このような人材の育成のためには、静岡大学の有する光・電子工学を基礎とした工学と、浜松医科大学が有する光先端医学の連携により、お互いの強みである光・電子工学と光医学を融合した光医工学共同専攻を設置することとした。

なお、「光」による起業家・事業家の育成を推進している光産業創成大学院大学及び浜松ホトニクス (株) は、先端科学の事業化、起業などイノベーション創出に向けた知識の教授の観点等から、本共同専攻へ参画することにより、「浜松光宣言 2013」に基づく4者間の連携、さらには地域の産学官連携を強化することとした。

本共同専攻と光創起イノベーション研究拠点との連携により、先端研究、産学連携共同研究を通して、事業化・産業化の実際を学ぶことにより、高度専門人材の育成に繋がっていくこととしている。

さらに、光創起イノベーション研究拠点には、学生の自習スペースが確保されており、学生は、同拠点を利用している大学、企業の研究者と積極的に交流・情報交換が可能であり、より教育・研究の効果を高めることも期待される。

(要望意見) 静岡大学大学院 光医工学研究科 光医工学共同専攻 (D)
浜松医科大学大学院 医学系研究科 光医工学共同専攻 (D)

5. 本専攻においては、浜松医科大学が定員3名、静岡大学の定員が5名となっているが、入学者が学籍を置く大学をどのように決定する予定なのか、説明すること。

(対応)

本専攻では、浜松医科大学が定員3名、静岡大学が定員5名の、計8名を募集するが、入学者募集と選抜試験は、構成二大学が合同で年1回、8月に実施することになっている(「設置の趣旨等を記載した書類」の22ページ「8. 入学者選抜の概要(2) 入学者選抜方法」を参照)。入学者が学籍を置く大学については、入学志願者の希望を考慮し、種々の観点から総合的に判断して決定する。以下に、決定の際に考慮すべき点と、決定までのプロセスを記載する。

学籍を置く大学を決定する際に考慮すべき点について：

入学者が学籍を置く大学を決定する際には、様々な要素が考慮されるべきで、それは、入学者が本専攻で行いたい研究・開発内容、それをもとにして入学者が学籍を置くことを希望する大学、入学者の学歴、職歴、専門分野、取得単位、入学者が希望するキャリアパス等の諸点である。

学籍を置く大学を決定するプロセスについて：

入学志願者の出願から合否判定までのプロセスは「設置の趣旨等を記載した書類」の22ページから23ページに記すとおり、以下のア～ウからなる。

ア 出願資格及び出願資格認定審査

- ・ 出願資格 (一から七までのいずれか)
- ・ 出願資格認定審査

イ 選抜試験の内容

- ・ 書類審査
- ・ 専門試験

ウ 合否の判定

これらのプロセスの中に、学籍を置く大学を決定するプロセスも含めることとする。

すなわち、志願者には、〔ア〕の出願の際に入学願書とともに「志望調書」の提出を求め、その中で志願者が本専攻で行いたい研究・開発内容、それを行う前提で学籍を置くことを希望する大学名を尋ねることとする。

また、〔イ〕の書類審査において、「志望調書」、「成績証明書」等を審査するが、その際に、志願者の学籍を置く大学の希望も確認することとする。

さらに、〔イ〕の専門試験における口述形式の試験の中で、志願者が本専攻で行いたい研究・開発内容、それを行う前提で学籍を置くことを希望する大学名について、理由とともに詳細を聴取する。その上で、志願者の希望する研究・開発内容、それを行うた

めに学籍を置くことを希望する大学について、その適切性を専門的な観点で判断し、評価するものとする。

〔ウ〕の合否判定については、両大学の専任教員が合議で志願者の適性と能力を判定し、上記した本人の様々な要素も考慮するとともに、志願者が希望する研究・開発内容と、それを実施するために学籍を置くことを希望する大学が適切であるのかについても、専門的な視点で判断し、決定する。

合格者には、合格通知の中に学籍を置く大学も通知する。

(要望意見) 静岡大学大学院 光医工学研究科 光医工学共同専攻 (D)
浜松医科大学大学院 医学系研究科 光医工学共同専攻 (D)

6. 管理運営において説明がなされている「光医工学共同専攻協議会」と各大学における教授会との関係性をそれぞれの役割や審議事項等を整理した上で説明すること。

(対応)

静岡大学では、独立研究科として光医工学研究科を設置し、その下に光医工学共同専攻を設置することとしている。光医工学研究科には、静岡大学大学院光医工学研究科教授会を設置することとしている。

静岡大学大学院光医工学研究科教授会は、「静岡大学大学院光医工学研究科教授会規則」第3条に規定する事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとされており、光医工学研究科としての意思決定を行う。

光医工学共同専攻における教育、研究等に関する事項を協議するため「光医工学共同専攻協議会」を設置することとしている。静岡大学及び浜松医科大学の両大学において、「静岡大学と浜松医科大学の光医工学共同専攻協議会規程(案)」を規定することにより、光医工学共同専攻の教育、研究等に関する事項について、「光医工学共同専攻協議会」に委任することとしている。(「設置の趣旨等を記載した書類」添付資料13参照)。

「光医工学共同専攻協議会」においては、共同専攻に係るカリキュラムの編成及び実施に関する基本的事項などについて協議し、光医工学共同専攻としての決定を行う。なお、決定した事項については、光医工学研究科教授会に報告し、学生の入学及び課程の修了など必要に応じて承認を得ることとしている。

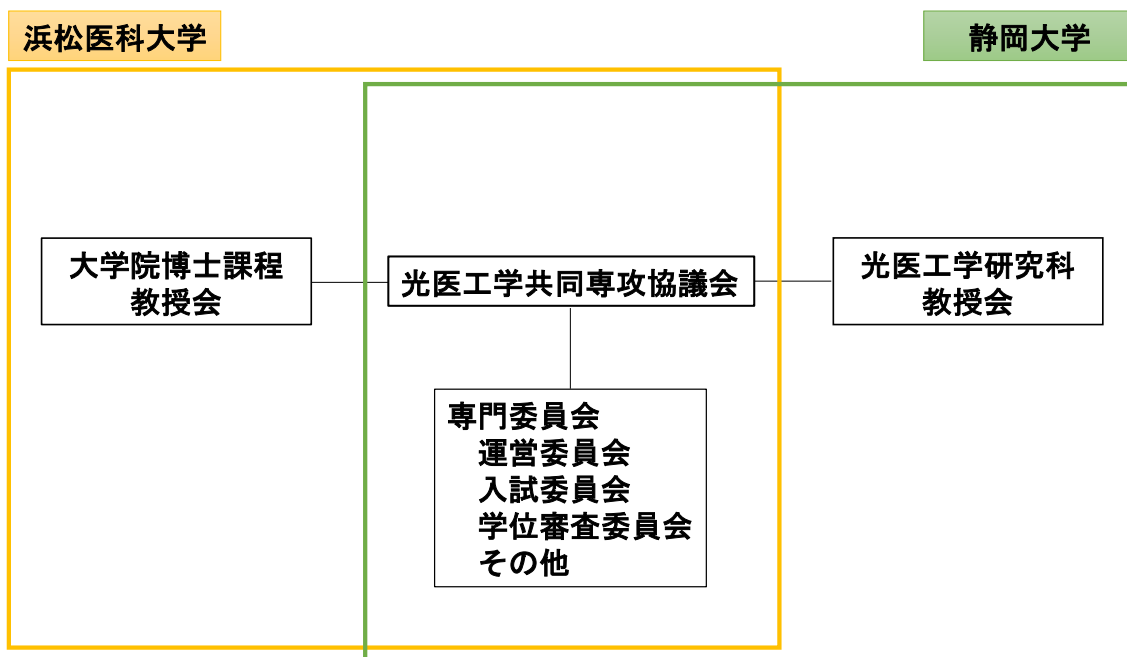
浜松医科大学では、大学院医学系研究科に博士後期課程の光医工学共同専攻を設置することとしている。また、大学院医学系研究科には既設の博士課程医学専攻が設置されている。大学院博士課程教授会は既設の博士課程医学専攻と設置する光医工学共同専攻にかかる事項を審議することとしている。この大学院教授会の役割を明確にするため、浜松医科大学学則第14条第1項にただし書きを加える改正を行うこととする。

さらに、大学院博士課程教授会に光医工学共同専攻に関する事項を協議するため、「光医工学共同専攻協議会」設置することとしている。

「光医工学共同専攻協議会」においては、共同専攻に係るカリキュラムの編成及び実施に関する基本的事項などについて協議し、光医工学共同専攻としての決定を行う。なお、決定した事項については、大学院博士課程教授会に報告し、学生の入学及び課程の修了など必要に応じて承認を得ることとしている。

なお、「光医工学共同専攻協議会」の組織、協議事項等は、資料13「光医工学共同専攻協議会規程(案)」に示す。また、特定の事項を調査または検討するための専門委員会を、光医工学共同専攻協議会の下に置くことができる。

関係図については、次のとおり。



(新旧対照表) 8 学則 浜松医科大学学則(案) (P29～)

新	旧
<p>(大学院教授会)</p> <p>第14条 大学院の課程ごとに大学院教授会を置く。<u>ただし、博士課程及び博士後期課程においては、大学院博士課程教授会として同一の大学院教授会を置くものとする。</u></p> <p>2 大学院教授会に関し必要な事項は、別に定める。</p>	<p>(大学院教授会)</p> <p>第14条 大学院の課程ごとに大学院教授会を置く。</p> <p>2 大学院教授会に関し必要な事項は、別に定める。</p>

(参考)

○静岡大学大学院光医工学研究科教授会規則(案)(抄)

(役割)

第3条 教授会は、学長が次の各号に掲げる事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

- (1) 学生の入学及び課程の修了
 - (2) 学位の授与
 - (3) 教授会通則第3条第1項第3号の規定に基づき、学長が別に定めるもの
- 2 教授会は、前項に規定するもののほか、学長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、及び学長の求めに応じ、意見を述べることができる。
- 3 教授会は、前2項に規定するもののほか、研究科長がつかさどる教育研究に関する事項のうち、次の各号に掲げる事項について審議し、及び研究科長の求めに応じ、意見を述べることができる。
- (1) 中期目標・中期計画及び年度計画に関する事項
 - (2) 評価に関する事項
 - (3) 教育に関する事項
 - (4) 学生生活の支援及び学生の身分に関する事項
 - (5) 教員の人事に関する事項
 - (6) その他研究科の組織・運営に関する事項
 - (7) その他研究科長が審議を求めた事項
- 4 教授会は、学長が教授会通則第3条第1項第3号に掲げる事項を定める際に、意見を述べることができる。

○浜松医科大学大学院博士課程教授会規則(案)(抄)

(学長に意見を述べる事項)

第3条 教授会は、学長が次に掲げる事項について博士課程に係る決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

- (1) 大学院博士課程の学生(以下「学生」という。)の入学及び課程の修了
 - (2) 学位の授与
 - (3) 前2号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聞くことが必要なものとして学長が別に定めるもの
- 2 教授会は、前項に規定するもののほか、学長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、及び学長の求めに応じ、意見を述べることができる。

○静岡大学と浜松医科大学の光医工学共同専攻協議会規程（案）（抄）

（協議事項）

第3条 協議会は、共同専攻に係る次の各号に掲げる事項を協議する。

- (1) 構成大学において開設する授業科目及びこれに係る教員の配置などカリキュラムの編成及び実施に関する基本的事項
- (2) 研究指導教員の選定に関する事項
- (3) 入学者選抜の方針及び実施計画に関する事項
- (4) 学生の身分取扱及び厚生補導に関する事項
- (5) 成績評価の方針に関する事項
- (6) 学位審査委員会の設置に関する事項
- (7) 学位の授与及び課程修了の認定に関する事項
- (8) 教育研究活動等の状況の評価に関する事項
- (9) 予算に関する事項
- (10) 広報に関する事項
- (11) 自己点検・評価に関する事項
- (12) FD・SD推進に関する事項
- (13) 共同専攻の設置に関する協定書の改正及び廃止並びに運用に関する事項
- (14) その他構成大学が必要と認めた事項

2 協議内容は、構成大学の教授会に報告し、必要に応じて承認を得るものとする。

(要望意見) 静岡大学大学院 光医工学研究科 光医工学共同専攻 (D)
浜松医科大学大学院 医学系研究科 光医工学共同専攻 (D)

7. 本共同専攻と浜松医科大学大学院医学研究科を含めた各大学の他専攻等との教育・研究上の連携体制について、他研究科学生が本共同専攻科目を受講できるかどうかも含めて説明すること。

(対応)

静岡大学においては、光医工学共同専攻における教育及び研究上で自然科学系教育部と密接な連携を図る。自然科学系教育部の学生が本共同専攻の科目を受講することを可能とし、また、中間発表会、シンポジウムなどを通して、研究指導の連携及び学生の交流を図る。本共同専攻の専任教員も兼任教員として自然科学系教育部に参画することにより研究上の連携を図る。このような連携体制をとることにより、自然科学系教育部の学生には、「光医工学」に関する基礎知識を修得する機会を提供するとともに、光医工学共同専攻の学生には、ナノビジョンサイエンス、光ナノ物質機能などに関する最先端の研究内容を幅広く理解する機会を提供することが可能となる。

本共同専攻と自然科学系教育部を密接に連携させることにより、お互いにより幅の広い学問分野を俯瞰する能力、より深化した専門知識を身につけた人材を育成する。

浜松医科大学では、光医工学共同専攻が医学系研究科に独立専攻として設置される。医学系研究者が光医学・光医工学の研究を行うことは、浜松医科大学では特に特徴的であり、指導教員が光医学に関連する研究を積極的に行っている。光医工学共同専攻の設置により、医学系と光工学系の教員・研究者同士の連携は、これまで以上に積極的に推進可能になる。さらに、教員・研究者同士だけでなく、浜松医科大学内に光医工学共同専攻の学生が在籍することにより、医学系と光医工学系の学生同士の交流が促進される。

また、静岡大学大学院自然科学系教育部及び浜松医科大学大学院医学系研究科で開催される大学院特別講義の聴講を光医工学共同専攻の学生に奨励するとともに、これらを共同で開催することにより学生間並びに教員同士の交流を図る。さらに、浜松医科学シンポジウムに共同専攻の学生による研究成果を発表する機会を設け、共同専攻の学生が医学面からの刺激を受けるとともに、医学専攻の学生が光工学の領域からの刺激を受ける機会となる。

以上のように、共同専攻を設置することにより、静岡大学の工学に関わる学生及び浜松医科大学の医学に関わる学生が、光医工学の素養を身につける機会が得られ、異分野の交流がそれぞれの大学においても促進される。