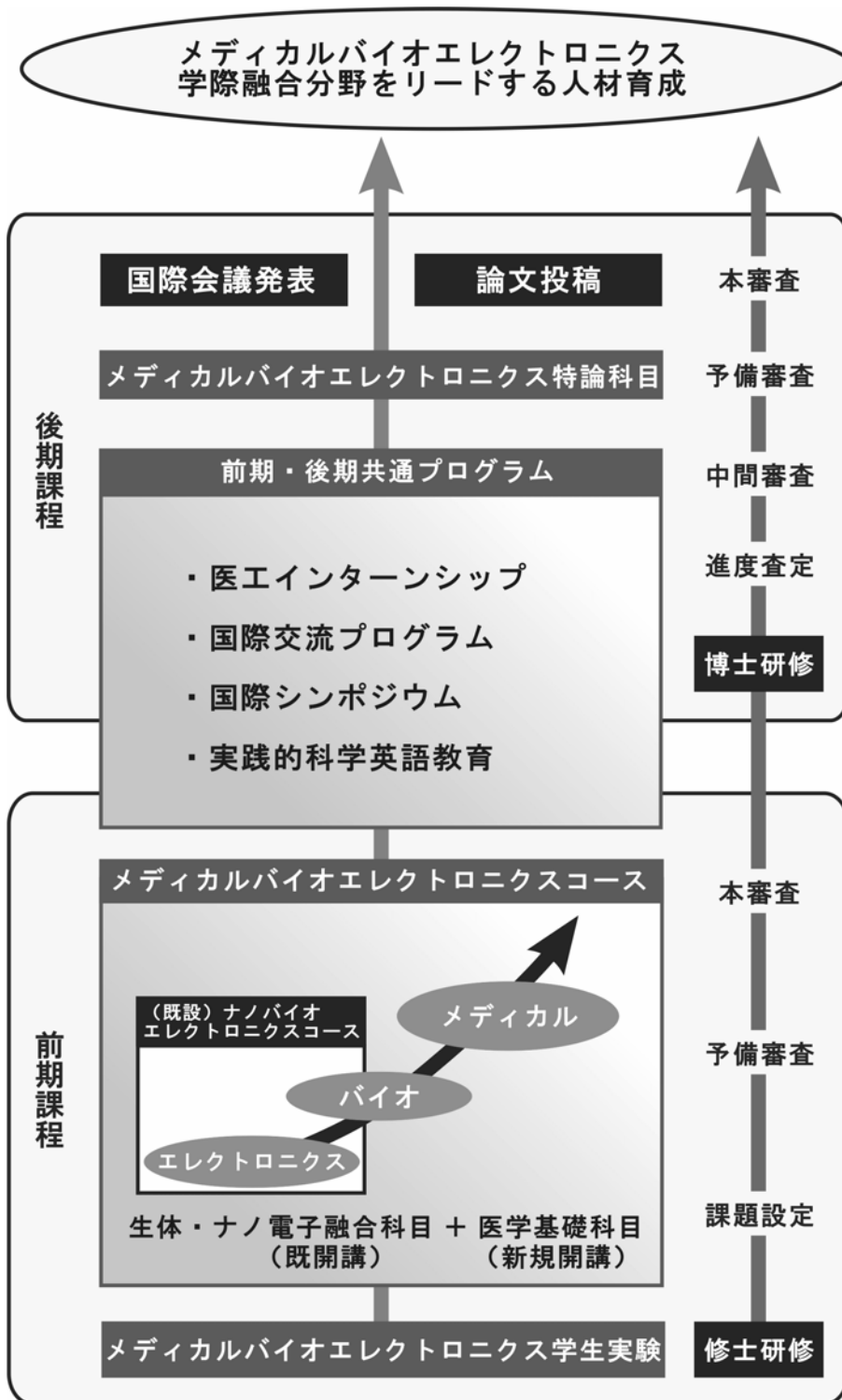


教育プログラムの概要及び採択理由

機 関 名	東北大学	申請分野(系)	理工農系
教育プログラムの名称	メディカルバイオエレクトロニクス教育拠点		
主たる研究科・専攻名	工学研究科電子工学専攻		
(他の大学と共同申請する場合の大学名、研究科専攻名)			
取 組 実 施 担 当 者	(代表者) 吉信 達夫		
<p>[教育プログラムの概要]</p> <p>安全かつ豊かな社会を実現する科学技術の発展・革新に寄与できる人材の育成という教育目的に鑑み、電気系3専攻では、21世紀におけるエレクトロニクスの新展開として、バイオ応用およびメディカル応用を最重要課題のひとつと捉え、さまざまな戦略的取り組みを行っている。</p> <p>平成17年度採択「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業「生体・ナノ電子科学国際教育拠点」では、電気系の大学院学生がバイオ関連の知識を学べる新カリキュラム「ナノバイオエレクトロニクスコース」をスタートさせ、バイオ関連の授業や学生実験を新規に開講した。</p> <p>本教育プログラムではこの仕組みをさらに発展させ、電気系の大学院学生がバイオに加えて医学の知識を体系的に学ぶことにより、エレクトロニクス技術のバイオ応用およびメディカル応用という、21世紀の人類の福祉にとって重要な学際分野を開拓する能力を身につけさせる。</p> <p>具体的には、以下の各事業を実施することによって上記の人材育成目的を達成する。</p> <p>① 「メディカルバイオエレクトロニクスコース」教育カリキュラム開発</p> <p>電気系の学生がメディカル応用に必要な医学の基礎知識を体系的に学べる教育カリキュラムを開発する。学部レベルでは既に平成19年4月から「メディカルバイオエレクトロニクスコース」を開設しており、4年後には学部で「メディカル」「バイオ」の基礎知識を身につけた学生が大学院に進学してくる。これと整合する「メディカルバイオエレクトロニクスコース」を大学院に開設し、学部から大学院にかけて効率よく学ぶことができるカリキュラムを設計する。</p> <p>② メディカルバイオエレクトロニクス学生実験</p> <p>エレクトロニクスのメディカル応用という学際融合分野における応用力を養うためには実験が必須であることから、医工学関連の学生実験テーマを新たに開発し実施する。また、学生実験よりもさらに進んだ最先端技術の修得のために研究室間インターンシップの枠組みを機能させる。</p> <p>③ 医工インターンシップ</p> <p>「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業で実施した国際交流プログラムを発展させ、医工学分野のテーマについて研修を行う長期インターンシップ制度（期間1～6か月）を設計する。派遣先としては、海外を含む共同研究先の大学や国立研究機関を想定している。</p> <p>④ 国際シンポジウムの開催</p> <p>大学院学生がメディカルバイオエレクトロニクス学際分野の最先端の研究成果に触れるとともに、自らの研究成果について発表し、国内外の研究者や学生と意見交換できる機会として、年1～2回の国際シンポジウムを開催する。学生セッションやセミナーなどの企画によって学生が主体的に参加できるように工夫する。</p> <p>⑤ 研究者に必要な実践的科学英語教育プログラム</p> <p>海外研究者とのディスカッション、国際会議における研究成果のプレゼンテーションおよび論文執筆に必要な英語力を養うため、外国人講師による実践的科学英語教育プログラムを実施する。</p>			

履修プロセスの概念図（履修指導及び研究指導のプロセスについて全体像と特徴がわかるように図示してください。）



<採択理由>

大学院教育の実質化の面では、「メディカルバイオエレクトロニクス分野を開拓する能力を身につけた高度技術者養成」という、社会のニーズに対応した人材養成目的が明確に掲げられており、それに沿って海外を含む共同研究先との医工インターンシップや、英語によるサイエンスプレゼンテーションコースなど、体系的な教育課程が編成され、その展開のための充実した指導体制が整備されている点は高く評価できるが、教育活動の質の向上や改善を図るための医学系教員との連携強化及びファカルティ・デベロップメントについては、組織的に推進するための体制等について更なる工夫が望まれる。

教育プログラムについては、大学院生の国際化を目指す教育プログラムとなっており、「メディカルバイオ技術を基盤とした新しい学際的分野を開拓する能力を身につけさせる」という人材養成目的を具現化するため、特に医工学関連の学生実験の取り組み、国際シンポジウムの開催、外国人講師による実践的科学英語教育プログラムなどの取り組みが計画されている点は高く評価でき、これまでに大学院生の国際化教育に取り組んできた実績からみても、その実現性、実効性が期待できる。

ただし、医学関連カリキュラム及びメディカルバイオエレクトロニクス学生実験等については、計画の実施に向けて更なる検討・具体化が望まれる。