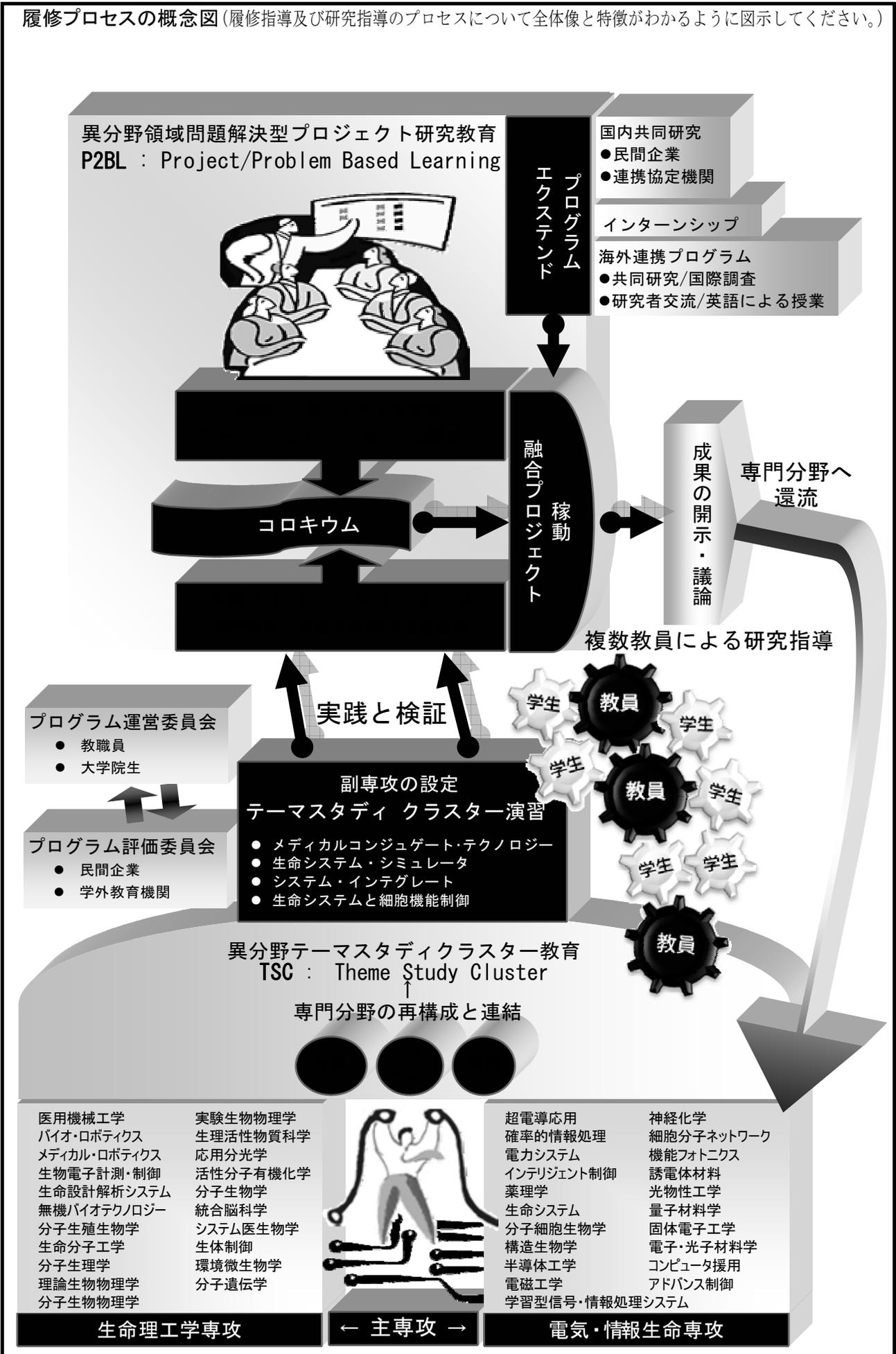


## 教育プログラムの概要及び採択理由

機 関 名	早稲田大学	申請分野(系)	理工農系
教育プログラムの名称	超専攻型融合テーマスタディクラスター教育		
主たる研究科・専攻名	先進理工学研究科生命理工学専攻		
(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) 梅津 光生		
<p>[教育プログラムの概要]</p> <p><u>I. 本提案の背景</u></p> <p>1) <u>魅力ある大学院教育イニシアティブの実施 (2005-2006年)</u>          本提案の主たる専攻である生命理工学専攻は、早稲田大学の理工学研究科に2001年に開設された学際横断型専攻である。そこには、機械・電気・物理・化学・生物(教育・総合科学学術院)など異なった専門分野の教員が、<u>主専攻・副専攻という2つの研究指導を持つことを可とする、という学のシステム改革により、“バイオ”をキーワードに集結する事ができた。</u>(内訳: 工博9名、理博15名、医博6名、薬博1名)          そこで、「異分野融合型PBL (Project/Problem Based Learning) - 自立創造的研究者養成」というタイトルで大学院教育の実質化の達成のための試行が行われた。</p> <p>2) <u>新たな環境変化の要因: 願ってもない機会の到来</u>          この2年間で理工学研究科、特に生命理工学専攻を取り巻く環境は次の要因で大きく変化し始めた。          ① 理工学術院が、基幹・創造・先進の3研究科体制に移行 (2007年度より)          ② 女子医大隣接国有地の女子医大との共同取得による河田町バイオキャンパスの創設 (2008年度より)</p> <p>イニシアティブの2年の貴重な経験をいきなり16専攻全てに拡大するのではなく、研究科分割後の先進理工学研究科内でフットワークのよさを発揮させて、新プログラムを実施する。さらに、河田町バイオ新キャンパスという生命を見える形に結集させる企画は、早稲田創設以来のことであり、そこでのPBL発展型教育を実施するという願ってもない機会が到来した。</p> <p><u>II. 実質化を推進する本教育プログラムの概要</u></p> <p>専攻の枠にとらわれないバイオ・ライフサイエンス研究人材育成をはかるには、<u>学際型授業の提供だけでは全く不十分であることが判明した。</u>そこで、実質的な異分野融合研究教育には教育プログラムにも主専攻・副専攻といった意識が重要と考え、教育面での副専攻として  <u>コアプログラム: 異分野テーマスタディクラスター (TSC) 教育を実施する。</u>          TSCにより効果的な人材育成できる学科横断的な教育組織に編成し、その中で異分野融合プロジェクト研究教育 (P2BL) を推進することで高いレベルで両専攻の教育目標が達成することを目的とする。</p> <p>1) <u>生命理工学融合クラスター教育 (TSC)</u> : 2007年よりスタートした研究科の3分割で、それぞれが特色を出すために先進理工学研究科では、先進融合クラスター制度を採用した。そこで生命理工学では、ライフサイエンスがかかわる重要な横断的領域をテーマスタディクラスター (TSC) として明示する。TSCとしては「メディカルコンジュゲートテクノロジー」「生命システムシミュレーター」などの「医工学」領域、「システムインテグレート」や「生命システムと細胞機能制御」(以上仮称)などを例示するが、学問の融合・展開を目指す教育を実践していく。専攻外の学生、研究者の参加を認め、できるだけオープンに運営することを特徴とする。</p> <p>2) <u>複数教員を指導教員とする異分野領域問題解決型プロジェクト研究教育 (P2BL)</u> : タコツボの打破はよく言われるが、教員の意識改革無しには達成し得ない。我々がここ2年間イニシアティブで経験してきた研究室を越えた複数学生の融合共同研究の推進に対して、すでに複数教員指導体制の理解は十分に深まっている。学生同士が異分野の課題を相互理解しながら研究プロジェクトによる問題解決する、いわゆるProject/Problem Based Learning, P2BLの取り組み方に工夫を加え、再度この方式を採用する。</p> <p>上記のコアプログラムに、国際活動支援、技術経営支援などのエクステンドプログラムを盛り込み、多様な人材育成に適合する形での実質化プログラムを提案する。</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、ライフサイエンスと電気・情報系を融合し、その分野で活躍する高度人材の育成を図ろうとしている点は高く評価できる。また、「魅力ある大学院教育」イニシアティブの経験を生かして異分野領域問題解決型プロジェクト研究教育（P2BL）の効果を上げるために、今回新たに異分野テーマスタディクラスター教育(TSC)を提案し、両者の活用によって異分野融合の教育・研究成果を挙げようとしている点も評価できる。

教育プログラムについては、これまで改革してきた副専攻制による成果の上に立ってユニークな人材育成のシステムを構築しようとしている点は高く評価できる。また、PBLに教育の基盤を置いたシステムは、基礎教育が十分に施されているという前提に立てば、効率のよい技術者育成のシステムとして評価できる。しかし、この異分野融合によって期待される効果と、具体的にどのような人材を育成しようとしているのかが十分に示されていないため、プログラムの実施に向けてこの点を更に明確にする必要がある。