

教育プログラムの概要及び採択理由

機 関 名	同志社大学	申請分野(系)	理工農系
教育プログラムの名称	電力・通信インフラ研究者・技術者育成課程		
主たる研究科・専攻名	工学研究科電気工学専攻		
(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) 雨谷 昭弘		

[教育プログラムの概要]

本教育プログラムでは同志社大学建学の理念“キリスト教(道徳)主義”，“国際主義”，“自由主義”を身につけ，公共インフラとしての電力系統・通信系統の基本理論を理解し，主義・主張・国境を超えて社会財産を維持し，国民に奉仕できる精神力と技術力を有する技術者・研究者を養成する．これまでの理工系大学院教育が，ともすれば専門知識供与・技術能力付与のみ重視してきたのに対し，本プログラムでは専門能力の育成に加え，特に組織的に問題を特定し，解決手段を導出する必要のある電力・通信インフラ領域において要求されるプレゼンテーション能力，コミュニケーションスキルと併せて課題設定能力・問題解決能力を付与する．

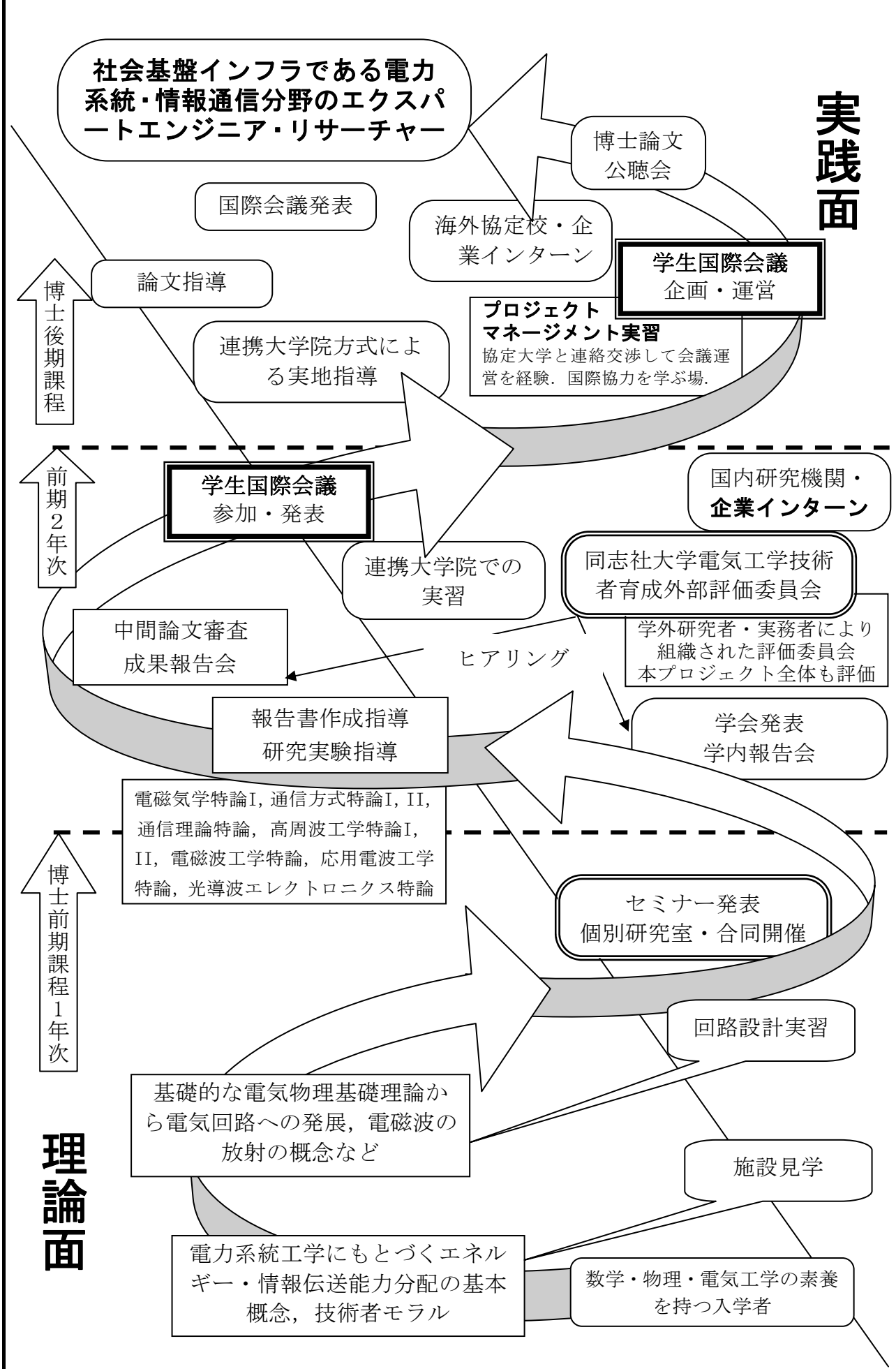
基礎知識の部分においては：①電力送配電や情報通信のためのネットワークシステムの概念の理解，②電力伝送や有線・無線通信に必須な電磁界の概念理解，の2領域科目群の履修を義務付け，この中でさらに理解を立体化させるために③実設備を見学し，変電所・受電施設などや単体の電力機器を設計する機会を与える．したがって，電力工学特論I，IIを履修させ，この中で社会インフラとしての電力・情報通信ネットワークの重要性と，この領域の技術者が具備すべきモラル・基本認識についても教授する．さらに電磁気学特論I，通信方式特論I，II，通信理論特論，高周波工学特論I，II，電磁波工学特論，応用電波工学特論，光導波エレクトロニクス特論の中から最低4科目を履修するよう義務付ける．

プレゼンテーション能力とコミュニケーションスキルの開拓においては，同志社大学の海外協定校，あるいは電気工学専攻教員による共同研究，またはプロジェクト研究を実施している海外協定大学と④学生国際会議を実施し，プログラム受講者全員に発表させる．ポスター発表や口頭発表の場のみでなく，会議全体の運営も学生に責任をもってあたらせ，レセプションなどイベントを企画・立案・運営し，さらに協定校の学生・研究者と調整することにより，新たな能力開発の機会とする．また，日常の学びの場においては，各研究室におけるセミナー活動と，複数の研究室が交流して行う⑤合同研究状況報告会の実施により，学生どうしが自己の勉学の進捗状況を確認するのみでなく，教員が他研究室の運営方法の良い部分を知る機会ともなる．

課題設定能力・問題解決能力については，⑥連携大学院の制度と，このプログラムとともに開始する中期企業インターン，およびこのプログラム運営のために組織する「同志社大学電気工学技術者育成外部評価委員会」（以降「電気工学外部評価委員会」と短縮）により充実する．従来の通りの個別研究室での学習・研究指導を博士前期課程一年次に受けた後，博士前期課程二年次以上者を対象として，連携大学院制度を用いた企業・独立行政法人研究所での実習，若しくは1ヶ月以上の他大学，研究機関，企業現場でのインターン実習を行う．当然，同志社大学の海外協定大学，海外共同機関およびこれらと連携する海外企業などもインターン先として割り当て，学生の留学実習をコース修了要件とする．

プログラム全体の運営として，学生が常に自己の到達度を確認できるよう，研究室セミナーにて簡単な発表を行わせるとともに，早期から国内学会，国際学会に発表する機会を与える．さらに合同研究状況報告会実施による研究室相互の評価作業のみならず，電気工学外部評価委員会にも学生の習熟度・研究進捗状況を確認して頂くことにより，より客観的な評価に基づいた学生指導が行える体制を実現する．このため，電気工学外部評価委員会を，電力伝送・情報通信分野の最前線で活躍している現役技術者や現場経験者，他大学・研究機関から研究者・実務者により構成する．学生に“学外でも活躍できる”自信を与え，勉学意欲の向上に繋げる．

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、計画の狙いが目指すべき大学院教育改革の方向と合致しており、対象としている電力・通信インフラ領域という専門分野が明確であり、教育プログラムは具体的で実現性が高く、途上国との連携もエネルギー面では不可欠的を得ているが、重点的に取り組むべき項目を整理し、履修モデルと育成目標の関係を明確にして進めることが望まれる。

教育プログラムについては、プレゼンテーション能力、コミュニケーションスキル等の充実を目標に置き、企業インターン、学生国際会議等が計画されている点は教育効果の点で期待でき、英語でのコミュニケーション能力についての教育も充実している。ただし、取り上げられている履修科目が他の大学のモデルとなるべき特徴を出すよう一層の工夫が望まれる。