

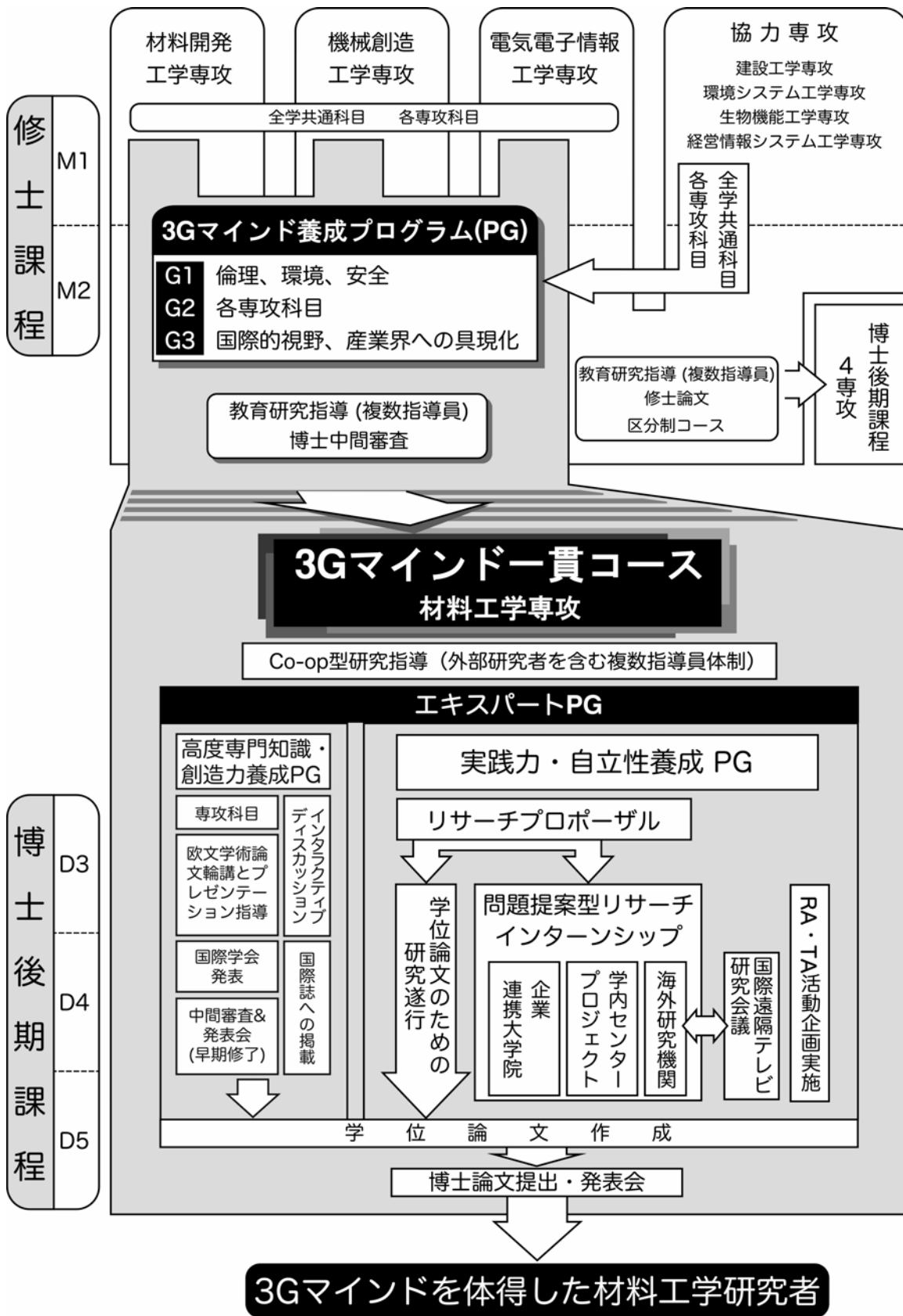
## 平成18年度「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 教育プログラム及び審査結果の概要

◇「1.申請分野(系)」～「6.履修プロセスの概念図」:大学からの計画調書(平成18年4月現在)を抜粋

<b>機 関 名</b>	長岡技術科学大学	<b>整理番号</b>	e007
1. 申請分野(系)	理工農系		
2. 教育プログラムの名称	一貫コース型3Gマインド先導的研究者養成		
3. 関連研究分野(分科)  (細目・キーワード)	主なものを左から順番に記入(3つ以内) 材料工学、環境学、複合化学		
	主なものを左から順番に記入(5つ以内) (持続可能社会、工学倫理、安全・安心、Co-op教育、環境材料)		
4. 研究科・専攻名 及び研究科長名 ( [ ]書きで課程区分を記入、 複数の専攻で申請する場合は、 全ての研究科・専攻を記入)	(主たる研究科・専攻名) 工学研究科 材料工学専攻 [博士後期課程] 工学研究科 材料開発工学専攻 [修士課程]	<b>研究科長(取組代表者)の氏名</b> 丸山 久一	
	(その他関連する研究科・専攻名) 工学研究科 機械創造工学専攻 [修士課程] 工学研究科 電気電子情報工学専攻 [修士課程]		
5. 本事業の全体像(わかりやすく、具体的に記入してください。)			
5-(1) 本事業の大学全体としての位置付け(教育研究活動の充実を図るための支援・措置について)			
<p>本学は、学理偏重であった従来の大学の工学教育に対し、実践的技術教育を望む社会的要望に応える形で30年前に設置された。Vitality [活力]、Originality [独創性]、Services [社会への奉仕]のVOS精神を開学以来の教育活動指針とし、主に高専卒業生を学部3年生に受け入れ、学部-修士一貫教育により実践的高度技術者の養成を行い、博士後期課程では産業界の要望に応じて創造的・指導的研究者を輩出してきた。一方、今後の持続可能な社会を構築するためには、環境や国際的視野を重視した「優れたものづくり」のできる実践的研究者を養成することが不可欠であり、本学の使命である。そこで本申請では、2件の21世紀COEプログラム採択を機に、本学の重点研究分野として取り組んでいる「グリーンエネルギー」と「ハイブリッド超機能材料開発」から得られた成果と精神を発展・統合し、持続可能な社会の構築に貢献するため、VOSの精神に基づいた3G(3G: Green, Global, Good Manufacture)マインドコースを新設する。本コースは環境への配慮、国際的視野、優れた材料開発能力を持つ世界レベルの研究者を輩出する先導的人材養成コースである。従来の区分制の修士課程3専攻(材料開発、機械創造、電気電子情報の各専攻)の中に、修士-博士後期課程一貫制の3Gマインドコース(博士後期課程では材料工学専攻に合一)を「実施専攻」として設置し、修士課程では他の建設、環境システム、生物機能、経営情報システムの各専攻を「協力専攻」として、教育面での強い協力・支援を受ける。本事業は、学長の強いリーダーシップの下に人員配置、予算、学則改定等を含む支援、措置を行い、強く推進する。</p>			

機 関 名	長岡技術科学大学	整理番号	e007
<p><b>5-(2) これまでの教育研究活動の状況(これまでの改善点と、今後の課題について)</b></p> <p>本学は、常に産業界とのつながりを重視した教育・研究を標榜し、創立以来、30年間、大学院進学内定者全員に約5か月間の実務訓練(長期実践型インターンシップ:平成16年文部科学大臣賞受賞)を課しており、博士後期課程では企業との共同研究を行う技術開発センタープロジェクトに学生を参加させ実践的な教育・研究を行ってきた。これにより博士取得者には企業等の研究者を志す者も多く、過去5年間では61.5%が企業・公的研究機関に就職しており、他大学・大学院と比較してその割合は高い。また教員の産業界との連携の意識も高く、平成15年を例にとれば特許保有数(292件、教員1人当たり1.47件)は全国の大学で3位(日経産業新聞)である。大学としては、法人化後、ハイブリッド超機能材料開発とグリーンエネルギーの2つ分野の教育・研究を重点化している。一方、大学院生には幅広い知識を修得させるため他専攻の科目の履修を推奨しており、平成15、16年の在籍学生約1200名中605名が他専攻科目を履修している。この大学院生の学修意欲に方向性を付与し、組織化した教育体制により、大学院教育と大学の重点分野を符合させることが肝要である。また、本学創設からの一貫した使命として、高専卒の社会人キャリアアップのための3Gマインド教育も、社会の要請に応えるための重要な課題である。</p>			
<p><b>5-(3) 魅力ある大学院教育への取組・計画(5-(2)を踏まえた大学院教育の実質化(教育の課程の組織的展開の強化)のための具体的な教育取組、発展的展開のための計画、及びこの取組によって改善が期待される点について)</b></p> <p>産業界の要望を先取りし、かつ常に環境に配慮した持続可能な社会の構築に貢献する材料工学研究者を養成するため、新たに3Gマインドコース(1学年数名程度)を創設する。その教育理念を実現するため、①環境・安全・安心を重視する倫理観、②VOS精神に根差した技術科学に基づくクリーンなエネルギー・材料の創出のための卓越したものづくり、③国際的視野・感覚・価値観に基づく産業界への具現化から構成される研究者精神(3Gマインド)を、体系的、かつ厳格な教育プログラム(PG)によって体得させることを目標とする。これらの目標を達成するために、修士課程の専攻を横断し、修士課程から博士後期課程までの一貫教育システムを構築し、大学院、学生、企業等が一体となったCo-op教育体制の下、少数精鋭教育によって学位早期取得を目指す。3Gマインド養成PGでは、マインド①～③に関する知識修得・能力養成にそれぞれ対応する3Gマインド科目①～③を修得させる。更に、エキスパートPGでは企業関係など学外研究者を含む複数指導体制による高度専門知識・創造力養成PG、自ら提案するリサーチプロポーザルに基づく基礎研究、及び問題提案型リサーチインターンシップ等による実践力・自立性養成PG、を修得させる。これらの取組により、従来大学院生が個人の判断で履修していた他専攻科目履修に方向性を付与し、大学の目指す研究と大学院教育の方向性を符合させるための系統的・組織的な教育体制が実質化され、高い自立性を有し、実践性・創造性に優れた先導的材料工学研究者が養成される。</p>			

6. 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。)



機 関 名

長岡技術科学大学

整理番号

e007

<審査結果の概要及び採択理由>

「魅力ある大学院教育」イニシアティブは、現代社会の新たなニーズに応えられる創造性豊かな若手研究者の養成機能の強化を図るため、大学院における意欲的かつ独創的な研究者養成に関する教育取組に対し重点的な支援を行うことにより、大学院教育の実質化(教育の課程の組織的な展開の強化)を推進することを目的としています。

本事業の趣旨に照らし、

①大学院教育の実質化のための具体的な教育取組の方策が確立又は今後展開されることが期待できるものとなっているか

②意欲的・独創的な教育プログラムへの発展的展開のための計画となっているか

の2つの視点に基づき審査を行った結果、当該教育プログラムに係る所見は、大学院教育の実質化のための各項目の方策が非常に優れており、十分期待できるとともに、教育プログラムが事業の趣旨に十分適合しており、その実現性も高く、一定の成果と今後の展開も十分期待できると判断され、採択となりました。

なお、特に優れた点、改善を要する点等については、以下の点があげられます。

[特に優れた点、改善を要する点等]

- ・3G (Green, Global, Good manufacture) マインドコース会議の設置など、全学的体制の整備は評価できる。
- ・修士課程・博士後期課程の一貫教育を学部の上積みとしてできる利点があり、実践的かつ基礎学力保証のための優れたシステムである。
- ・大学の特色である高専卒業者を主たる教育対象者とする大学院一貫教育プログラムは期待できる。
- ・問題提案型リサーチインターンシップ等が実現すれば有効と考えられ、実施に向けてさらなる具体化が望まれる。