

長岡技術科学大学大学院技術経営研究科システム安全専攻
に対する認証評価結果

I 認証評価結果

評価の結果、貴大学大学院技術経営研究科システム安全専攻（経営系専門職大学院）は、本協会の経営系専門職大学院基準に適合していると認定する。

認定の期間は2016（平成28）年3月31日までとする。

II 総評

貴大学大学院技術経営研究科システム安全専攻（以下、貴専攻）は、「安全安心な社会の創出に貢献する技術経営人材の育成」を使命・目的とし、「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害・リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」という独自の明確な教育目標の下、2006（平成18）年度に開設された。この使命・目的および教育目標に基づき、総合的マネジメント能力を持つシステム安全専門職を育成するため、「高い倫理観」、「基本となる国際標準の安全規格に関する高度な知識と運用能力」、「安全技術と安全マネジメントに精通し統合的に運用できる能力」および「リスク評価・安全確認・安全認証・安全管理等の業務を遂行する実務能力」の4点を教育することを基本理念としている。

貴専攻の教育内容は、システム安全の考え方と実務の基礎知識として「政策・経営」、「規格・認証」および「安全技術」の3分野で構成される「基礎科目」（選択必修科目）、各種の技術分野の安全に関する専門知識となる「応用科目」（選択科目）および実務の運用能力の涵養のための「実務演習科目」（必修科目）の3つの科目群を配置する体系的な編成となっている。しかし、システム安全の理論と、実践的・実務的教育の関係が必ずしも明確でないことから、システム安全の理論体系の明確化と、その理論体系を実践・実務に結びつける講義科目の全体の体系を明確にすることが望まれる。また、教育目標として「安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」を掲げているが、マネジメントに関する科目が少ないことから、貴専攻が養成すべき人材像に対応したマネジメントに関する教育課程の拡充が望まれる。

貴専攻では、実践教育を充実させるために、グループディスカッション、ケーススタディ、インターンシップ、プロジェクト研究と多様に展開しており、適切な教育手法や

講義形態を取り入れている。また、特色ある取組みとして、「システム安全実務演習Ⅰ」において、2週間程度の海外インターンシップを行っており、海外の認証機関等における先進的な実務を学ぶ機会を提供していることは、国際的視野を有する人材育成という教育目標の達成の観点から評価できる。しかし、海外のインターンシップが時間の制約等で難しい学生は、国内における2日間の研修で代用しているケースがあるなど、一定の基準があるようには見受けられないため、実施内容、開講形態、評価等を含めて検討することが必要である。さらに、ほぼすべての学生が社会人学生であることから、平日に講義は開講せず、実務演習科目およびeラーニング科目を除き、連続する土日・祝日に集中講義を行い、2週間で1科目の授業を終えるという貴専攻特有の教育形態の教育効果について、適切に評価する仕組みの検討が望まれる。

教員組織については、実務家教員の割合を含め専任教員数に対して基準が遵守されているとともに、その担当する専門分野にふさわしい能力を備えた教員の配置となっている。しかし、安全技術とマネジメントを統合的に応用することのできるシステム安全専門職の養成を目指している点を考慮すると、科目配置と同様に、教員の分野構成は安全技術に関わるものに偏っており、マネジメントおよびマネジメントスキルを担当する教員の拡充が求められる。また、貴専攻教員の他部局における授業負担、学生負担が過大であり改善が望まれる。

学生の受け入れについては、入学定員に対する入学者数は適正に管理されている。しかし、入学志願者数が入学定員とほぼ同じ状況が続いており、入学志願者の拡大が望まれる。また、選抜における判定基準の制定等により客観性を担保し、入学者は一定の質が確保できていることを挙証できるようにすることが望まれる。

貴専攻の授業は、長岡キャンパスと東京サテライトキャンパス（本郷）の2箇所で開催している。東京サテライトキャンパス（本郷）は受講者の人数、開講単位数からみて、長岡キャンパスとともに中心的な教育の場と考えられるが、現状は授業を行う日のみ使用できる賃貸教室が1教室あるのみであり、学生用スペース、教員用スペースおよびネットワーク環境は整備されておらず、図書の利用もできない。さらに、事務職員は長岡キャンパスにのみ配置されている等、学生に十分な教育研究環境を提供する観点から、改善すべき大きな課題である。

貴専攻は、海外インターンシップの実施や「システム安全エンジニア資格」制度の創設等、特色のある取組みを行い、システム安全に関する専門人材の着実かつ持続的な育成に取り組んでいる。今後は、本評価結果において指摘した点を改善し、恒常的かつ組織的に自己点検・評価を実施していくことにより、システム安全に関する専門職大学院として、より充実し質の高い教育研究を実現されることを期待する。

Ⅲ 経営系専門職大学院基準の各項目における概評および提言

1 使命・目的および教育目標

<概 評>

【使命・目的および教育目標の適切性】

貴大学は、事故・災害の本質的要因として安全工学に関する教育・研究の欠如が重大であるとの考えから、2001（平成13）年度に「機械安全工学（寄附講座）」を設け、さらに、2002（平成14）年度から貴大学大学院工学研究科修士課程機械システム工学専攻内に社会人キャリアアップコースとして「機械安全工学」を設置し、安全工学に関する教育・研究を進めてきた。しかし、安全に対応できる専門職には、工学的知識を持った上で、国内外の安全規格・法規に関する体系的な知識と実務能力および安全技術の統合的マネジメントスキルを持つことが同時に要求されていると考え、このような人材の養成プログラムは従来の工学研究科内の教育の枠を超えていることから、専門職大学院として貴専攻が2006（平成18）年度に設置された。

貴専攻の教育目標は「国立大学法人長岡技術科学大学学則」第4条第4項に「国内外の安全規格・法規の上に立ち、システムの災害・リスクおよび安全の解析プロセスを対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」と明記されている。また、使命・目的は「安全安心な社会の創出に貢献する技術経営人材の育成」と謳われている。これらの使命・目的および教育目標は、国内外の安全規格・法規の高度な知識と運用能力を身に付け、安全技術とマネジメントを統合的に応用できるシステム安全専門職の育成が、社会的要請も高いことから意義があり、専門職学位課程の目的を満たしている。また、パンフレット、履修案内等に、管理・設計・製造・使用等の種々の分野において、「安全認証ができる」、「安全規格・安全設計ができる」、「安全管理ができる」、と安全に関する専門職の育成が謳われており、養成すべき人材像は適切に示されている。

貴専攻の教育上の理念として、「高い倫理観」、「基本となる国際標準の安全規格に関する高度な知識と運用能力」、「安全技術と安全マネジメントに精通し統合的に運用できる能力」および「リスク評価・安全確認・安全認証・安全管理等の業務を遂行する実務能力」の4点を教育することが履修案内等に記載され、職業的倫理観の涵養が適切に盛り込まれている。また、これらを通じて技術経営（Management of Technology：MOT）のプロフェッショナルとして、国内外において活躍できる高度専門職業人の養成が明記されている。

貴専攻の設置に際しては、中央労働災害防止協会、日本機械工業連合会、日本鉄鋼連盟、日本電気制御機器工業会等からの要望書が寄せられている。入学者は、安全専門家、安全機器事業メーカーの技術者、安全に関する公的機関および国際的に活躍する第三者検査機関から来ており、産業界の人材ニーズに適合していると判断する。

中長期のビジョン、戦略およびアクションプランとして、貴専攻では以下の3点を掲

げている。第1に、貴専攻はシステム安全の考え方は日本文化にはない発想のため、国際標準の安全を教育できる人材とカリキュラムを整えた教育機関のみがその要請に応えることができると考えていることから、国際的相互認証に耐えうる専門職の育成を目指している。第2に、貴大学と「システム安全エンジニア資格認定委員会」が共同で創設した「システム安全エンジニア資格」により、人材の認証制度を推進してシステム安全分野を目指す人材の裾野の拡大と持続的な育成を目指している。第3に、2008（平成20）年4月に設立した「安全安心社会研究センター」を通じて社会への情報発信・啓蒙活動を行うことにより、安全安心社会の創出に貢献することを目指している。これらのうち、「システム安全エンジニア資格」制度の創設は、人材の能力の客観的な基準の策定、専門的人材の社会的認知の向上に貢献すると評価できる。

【使命・目的および教育目標の周知】

貴専攻の設置趣旨・使命・目的および教育目標は、貴専攻パンフレット、ホームページに掲載され、公表・周知されている。また、学内の教職員には、パンフレットによる周知のほか、教授会を学内の工学部・工学研究科と合同で開催し、他研究科に対しては、貴専攻に関する教育研究の議題を示している。さらに、学生に対してはオリエンテーションにおいて使命・目的および教育目標を周知している。

社会一般に使命・目的および教育目標を周知させる手段として、各種専門誌、学会誌および安全関係のイベント等を用いて各種情報を提供している。また、マスメディアに対する広報にも努め、テレビ、新聞等においても周知されている。

【使命・目的および教育目標の検証と改善】

貴専攻の使命・目的および教育目標の検証として、過去4年間に文部科学省による履行状況調査、貴専攻独自の外部評価委員会による評価、学内第1期中期目標・計画の法人評価における教育研究評価、ファカルティ・ディベロップメント（FD）活動の一環として取り組んでいる研究会等による外部からの評価を行っており、外部評価委員会による評価については、おおむね好評の意見となっている。また、修了生に関する評価は勤務先での評価が重要であるが、一部の修了生の勤務先での評価は高い。今後もより多数かつ詳細な意見収集の上、教育目標の達成状況を把握することが望まれる。

なお、これらの検証結果の改善のため、研究科長を委員長とし、系長、副系長、教授2名で構成される「FD委員会」を設け、同委員会において「FD実施計画」を制定し、改善に取り組んでいる。改善に取り組んだ実例として、2008（平成20）年3月に、専任教員4人から構成される「科目体系化WG」を設置し、2年間の授業実施の経験を踏まえた科目のレビューを行っている。これにより、既存科目の再編と新設を実施し、新設科目が1科目、再編科目が3科目と検証後に教育体系を改善している。また、FDに関係しない項目の改善は、独立にワーキンググループを設け、中期目標・中期計画を検討

している。

<提 言>

一、長所

- 1) 「システム安全エンジニア資格」制度の創設は、人材の能力の客観的な基準の策定および専門的な人材の社会的認知に貢献すると評価できる。

二、問題点（検討課題）

- 1) 貴専攻では教育目標として、「安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」を掲げているが、教育目標の検証のために、今後もより多数かつ詳細な意見収集の上、教育目標の達成状況を把握することが望まれる。

三、勧告

なし

2 教育の内容・方法・成果

(1) 教育課程等

<概 評>

【学位の名称と授与基準】

貴専攻は、設計、製造、使用のすべての段階でのリスク要因の検出、評価、制御（除去）を行うための総合的マネジメント能力を持つシステム安全専門職を育成しており、授与する学位の名称である「システム安全修士（専門職）」は、教育目標と履修科目からみて適切である。また、修了要件および審査手続は「国立大学法人長岡技術科学大学学則」第69条の2に明文化されている。同時に、学位の名称、学位授与基準、審査手続は、履修案内、オリエンテーションで配布する資料等で学生にも周知されている。

貴専攻の教育理念は、MOT分野の特性を踏まえた教育目標を達成するために、「高い倫理観」、「国際標準の安全規格の高度な知識と運用能力」、「安全技術と安全マネジメントに精通し総合的に運用できる能力」および「リスク評価・安全確認・安全認証・安全管理等の業務遂行の実務能力」の4点を教育することである。これらの能力は、社会全般、産業界、MOT分野の期待に応える水準となっている。

【課程の修了等】

貴専攻の修了要件は、2年以上在学し、所定の授業科目を46単位以上修得することである。社会人に配慮して長期履修制度を設けているが、現在まで長期履修制度の実施例はない。また、在学期間の年限短縮は行っていない。

修了要件単位の内訳として、実務能力と国際感覚の涵養、プロジェクト研究を遂行する「実務演習科目」（必修科目）が12単位、システム安全の考え方と実務の基礎となる「基礎科目」（選択必修科目）が20単位以上および各種の技術分野の安全に関する専門知識となる「応用科目」（選択科目）が14単位以上となっている。なお、基礎科目は「政策・経営分野」5科目、「規格・認証分野」4科目および「安全技術分野」3科目の合計12科目から10科目以上を選択する。また、年次あたりの履修上限については、40単位としている。

課程の修了認定基準と方法については、「国立大学法人長岡技術科学大学学則」で定められているほか、履修案内、パンフレット等に明記され、オリエンテーションを通じて学生に周知されている。さらに、必修単位の一つである「システム安全実務演習第Ⅱ」については、プロジェクト研究として実施され、指導教員からも修了要件の説明を行っている。

【教育課程の編成】

貴専攻の教育課程は、前項のとおり「実務演習科目」、「基礎科目」および「応用科目」の3つの科目群から構成され、実務で求められる代表的な業務である「安全設計」、「安

全認証」および「安全管理」の遂行に必要な知識の分析に基づき策定されており、諸外国の権威ある検査・認証機関からも高い評価を受けている。

「実務演習科目」は、「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」、「システム安全実務演習第Ⅰ、Ⅱ」が設定されており、「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」でケーススタディを含めた「リスクアセスメント実習」、「安全設計立案書作成演習」、「安全認証演習」および「組織安全管理演習」を実施し、実務に必要な専門的知識、思考力、分析力、表現力を修得している。また、「システム安全実務演習第Ⅰ」においてインターンシップ、「システム安全実務演習第Ⅱ」でプロジェクト研究を行うカリキュラムとなっている。

これらの科目群により、基本的な科目、周辺領域科目、基礎知識の展開発展科目、先端知識を学ぶ科目が適切に配置され、システム安全を体系的かつ実践的に学修できる教育課程となっている。また、パンフレット等で掲載しているシステム安全の体系における「安全の原理」は、その基本的な要素として、「歴史」、「人権」、「原理」等の狭義の安全性原理を中心に考え、各教員の専門的な講義の中に取り入れている。しかし、基礎科目と応用科目で取り扱う各技術分野との関係およびそれぞれの演習の進め方との関連が必ずしも明確ではなく、さらに、「システム安全実務演習Ⅰ」、「システム安全実務演習Ⅱ」と社会人学生の業務の関係も明確ではないことから、教育課程全般を整理した上で、教育課程のより一層の内容の充実が望まれる。くわえて、貴専攻では教育目標として「安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」を掲げているが、マネジメントに関する科目が少ないことから、貴専攻が養成すべき人材像に対応したマネジメントに関する教育課程の拡充が望まれる。

貴専攻で重視している「システム安全実務演習第Ⅰ」では、2週間程度の海外インターンシップを行っており、海外の認証機関等における先進的な実務を学ぶ機会を提供している。しかし、勤務の都合上、海外インターンシップが困難な学生については、代替措置として国内の法人や協会等を国内実務演習として提供しているが、期間が2日の学生がいる等、内容について一定の基準があるようには見受けられない。貴専攻の学生は社会人学生であり、長期間のインターンシップは就業制度の問題から困難を伴うものと予想されることから、インターンシップのあり方について、さらに検討することが望まれる。また、「システム安全実務演習第Ⅱ」では、指導教員の下でシステム安全に関する特定テーマを取り上げ、学修した知識を体系的に動員して問題解決を行うことにより、教育内容を実践的に適用する。このような演習は意義があるものであり、貴専攻の使命・目的を達成するためにふさわしい講義科目であると判断する。ただし、プロジェクト研究の実施方法、その教育効果については、より詳細な検証が望まれる。

なお、学生からのニーズ、学術の発展動向の把握については、学期末に実施する授業アンケートを実施している。

【系統的・段階的履修】

長岡技術科学大学大学院技術経営研究科システム安全専攻

貴専攻では、各年次にわたってバランスよく履修させるため、必修、選択必修、選択の区分を設け、履修プランの例を示す等、学生の理解を容易にするための配慮がされている。なお、社会人の長期出張等を考慮して、各年次あたりの上限を40単位と定めている。

貴専攻で開講している授業科目は、3つの科目群に分かれており、体系的かつ段階的な履修が可能となるよう配置されている。また、貴専攻の授業の開講形態は、ほぼすべての学生が社会人学生であることから、平日に開講する講義はなく、eラーニング科目および実務演習科目を除き、連続する土日・祝日に集中講義を行い、2週間で1科目を修了する授業形態になっていることから、各科目を修了してからの連続的かつ段階的履修は容易である。なお、基礎科目については1科目以外毎年開講しており、初年度で受講できない場合でも翌年度に受講できる。しかし、このような短期集中型の開講形態は、学生が柔軟に履修計画を立てられる反面、専門的なレベルの内容を修得するためにはある期間にわたって予習、復習、課題(レポート)等を織り交ぜながら継続的に取り組むことも必要であり、土日・祝日のみの集中開講の形態の妥当性については、今後も検討が必要である。

単位については、「国立大学法人長岡技術科学大学授業科目等に関する規則」に定められており、講義については15時間の授業をもって1単位、演習については30時間の授業をもって1単位と定めている。貴専攻の講義は前項のとおり連続した土日および祝日4日間に開講し、講義の合計時間は30時間であることから2単位は妥当である。また、演習である「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」は、土日の教室での指導と2時間15日(3週)の学修が必要な課題を扱い1単位が設定されており、インターンシップである「システム安全実務演習第Ⅰ」は終業後2時間15日(3週)の予備学修、10日間(2週)のインターンシップおよびとりまとめの10時間の計120時間から4単位を設定している。さらに、プロジェクト研究である「システム安全実務演習第Ⅱ」は2時間60日(12週)で行うことから4単位となっている。なお、プロジェクト研究は、学修管理システム(Learning Management System: LMS)であるサイボウズおよび電子メールを用い、指導教員から電子媒体により指導を仰いでいる。

なお、4つの基礎演習は、学生の履修状況に合わせて講義が行われており、指導教員の調整により、適宜指導が行われている。

【理論教育と実務教育の架橋】

貴専攻では、科目を理論教育である基礎科目および応用科目、実務教育である実務演習科目の3つに区分し、理論と実践の両者のバランスに配慮されている点は適切である。

理論教育については、基礎科目において、システム安全の考え方と実務の基礎となる「政策と法」、「経営と組織」、「規格と認証」および安全技術の基礎知識の修得を、さらに、応用科目において、各技術分野の安全に関する専門知識の修得を目指しており、そ

それぞれの分野の理論面での教育が行われている。しかし、システム安全の体系的な理論内容に関する言及は特にはない。一方、実務教育としては「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」および「システム安全実務演習第Ⅰ、Ⅱ」において、各種実習を行い、講義内容の統合的運用能力を身につけている。ただし、理論教育と実務教育との具体的な相互関連は必ずしも明らかではないことから、システム安全の理論体系の明確化と、その理論体系を実践・実務に結びつける講義科目の全体の体系を明確にすることが望まれる。

職業倫理については、基礎科目である「技術者倫理」、「安全マネジメント」および「国際規格と安全技術」において職業倫理を教育しており、職業倫理を養う科目内容としては適切に開設されている。また、安全の基本姿勢・原則を定めた「ISO/IECガイド51」を学生に提供し日常的に意識させている。ただし、「安全に係わる専門職業人にとって職業倫理は最重要な科目」と位置づけて開設されている「技術者倫理」は必修科目ではなく、選択必修科目に配置されており、改善に向けた検討が望まれる。

【導入教育と補習教育】

貴専攻では、特に導入教育は行わず、必要に応じて学生自身が予備学修を行っている。ただし、重要な国際規格については、適切な教科書が得られないことがあるため、正規の講義とは別の特別講義を行い、学生間の事前知識の分散を補う支援を行っている。また、学生間の英語能力には大きな差があり、「システム安全実務演習Ⅰ」で行う海外インターンシップで問題となるため、貴大学の語学センターの教材等を貸与して、自己学修を支援している。

【教育研究の国際化】

貴専攻は、日本と世界標準の安全の考え方の違いを是正すべく設置された経緯もあり、教育プログラムの内容の多くは国際規格に根拠を置いている。担当教員は、国際規格に関係する専任教員を配しているほか、国際的な検査・認証機関から非常勤講師を招聘している。また、「システム安全基礎演習第Ⅲ」では国際的な検査・認証機関の専門家を招いた演習を実施し、「システム安全実務演習第Ⅰ」の海外インターンシップでは、欧米の安全検証・認証機関に研修を行っており、教育の国際化に努めている点は適切である。ただし、国際的に活躍するシステム安全専門人材を育成するために、英語による授業の開講が望まれる。

海外の大学・組織との連携については、「システム安全実務演習Ⅰ」で行う海外インターンシップ先である、ドイツ、フランス、アメリカの安全検査・認証機関と学生受入れに対する協定や合意を図っている。また、安全工学の教育で歴史のあるドイツのダルムシュタット工科大学と学術交流協定を締結していることは、評価できる。

【教職員・学生等からの意見の反映】

学生からの意見は、学期末に実施される講義アンケートに加えて、日常的に得られる意見を講義や演習に反映している。また、教員からの意見は、FD研究会において、教員同士で教育課程の編成や教育水準の設定について討議を行い、FD実施計画としてまとめられている。しかし、集中講義形式で2週間ごとに開講科目が終了していく貴専攻の講義日程では、学期末にアンケートをとる方法で科目ごとの具体的な要望等がどこまで把握できるのか疑問は残る。

また、外部からの意見として安全分野の専門家を中心とする外部評価委員会を構成し、産業界からの意見の分析とフィードバックを行い、教育課程の編成や教育水準の設定に反映している。外部評価委員会の設置については、貴専攻の規則として明文化されているが、その意見を具体的に反映させる手続きについては特に明文化されておらず、明文化を含め、改善に向けた検討が望まれる。

【特色ある取組み】

貴専攻では、「システム安全実務演習Ⅰ」において、2週間程度の海外インターンシップを行っており、海外の認証機関等における先進的な実務を学ぶ機会を提供している。また、学生から要望のあったテーマをフォローし、参加者が知識を得る機会として「特別講義」を実施している。特別講義は修了生も参加することができ、継続的能力開発（Continuous Professional Development：CPD）活動の場として評価できる。また、学生による自発的な企画として企業の見学会を実施している。

これらの取組みの成果は、貴専攻独自の外部評価委員による評価、FD委員会での検証および学生からの授業アンケート等により検証し、改善に結びつけている。なお、授業アンケート結果により、CPD活動である特別講義のテーマ、講師選定、企業の見学会の見学先等を決めている。

< 提 言 >

- 一、長所
なし

二、問題点（検討課題）

- 1) 貴専攻では教育目標として「安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全に関する実務教育を通じた専門職の育成」を掲げているが、具体的な人材像に対応したマネジメントに関する教育課程の拡充が必要である。
- 2) 「システム安全実務演習第Ⅰ」および「システム安全実務演習第Ⅱ」は、実践的教育の観点から重要であるが、これらの単位数4単位は、学生の実際の受講形態と必ずしも対応しているとは言い難い。また、「システム安全実務演習

第Ⅰ」のインターンシップでは、海外でインターンシップを受ける学生がいる一方、国内で2日間の研修の学生がいる等、内容について一定の基準があるようには見受けられない。実施内容、開講形態、評価等を含めて検討することが望まれる。

- 3) システム安全の理論と、実践的・実務的教育の関係が明確でない。システム安全の理論体系の明確化と、その理論体系を実践・実務に結びつける講義科目の全体の体系を明確にすることが求められる。

三、勧告

なし

(2) 教育方法等

<概 評>

【授業の方法等】

貴専攻の授業方法は、各科目の特色、教育目標に応じて、多様な教育手法や授業形態を実施している点は適切である。特に、学生の実践力を養成するため、「システム安全実務演習第Ⅰ」においては、海外の安全検査・認証機関を中心に2週間程度のインターンシップを経験させ、「システム安全基礎演習第Ⅰ～Ⅳ」では、4名前後の小グループに分かれて分析や討議を行う授業形態を取り入れている。さらに、プロジェクト研究である「システム安全実務演習第Ⅱ」においては、研究素材は教員が与えるのではなく、学生が自らの職場における現実の課題を持ち寄り、学修した知識により統合的に問題を解決する実践力を養う手法が採用されている。なお、これらの実務演習科目は、指導教員である専任教員が分担して企画しており、さらに、「システム安全基礎演習Ⅰ～Ⅳ」および「システム安全実務演習第Ⅰ」については、複数教員が担当教員となって実施することにより、教員全員で情報を共有するだけでなく、他教員の指導内容や指導方法から相互に啓発を受けることができる。

貴専攻では、事故データや法令判例のデータベース等のオンライン資源を積極的に活用できる「産業技術政策論」、「安全マネジメント」および「情報セキュリティ管理論」は遠隔授業としている。これらの講義では、受講開始時と終了時に対面の授業をし、担当教員との電子メールによる質疑応答、学生間での掲示板への書き込みを通じた情報の共有等を併せて、対面講義に劣らぬよう努めている。また、教員と学生、学生間で情報共有するために、LMSを活用し、講義資料や模範解答を遠隔地から入手し、コミュニケーションの制約を克服できる環境を構築している。

授業あたりのクラスの人数については、1学年の入学定員が15名であることから、毎年開講の科目で最大15名程度、隔年開講の科目でも最大30名程度であり、少人数で教

育効果をあげられる人数となっている。演習については、4名程度の小グループに分かれて分析や討議を行い、学生が主体的に実践力を涵養できる人数となっている。また、実務演習科目については、全教員参加のもとで行われるほか、全学生に正副2名の指導教員を割り当て、履修指導、演習およびプロジェクト研究の個別指導を行っている。

なお、貴専攻では、通信教育は行っていない。

【授業計画、シラバスおよび履修登録】

教育課程の趣旨に沿って、授業の内容・方法、教材、履修要件等が明示されたシラバスがインターネット上に公開されており、年間の講義日程、履修条件等が示されている。ただし、シラバスには、毎回の授業の具体的な内容・方法、講義日程は明示されていないため、改善が望まれる。

貴専攻の学生は、年度初めに一年間の講義日程を提示され、職務を考慮して履修を計画する。授業を欠席した場合は、授業を撮影したビデオを貸与することで、1日が4回分の講義に該当する欠席に対応している。また、開講場所については、全科目の講義を長岡キャンパスで行っているが、学生の要望が強く、かつ実施可能な科目については、東京サテライトキャンパス（本郷）でも重複して開講している。東京サテライトキャンパス（本郷）での開講科目は、2006（平成18）年度は6科目であったが、2010（平成22）年度は約2倍の11科目を予定しており、東京在住の社会人学生の負担を減らすよう配慮され、東京サテライトキャンパス（本郷）における授業だけで修了に必要な単位が修得できるように開講科目を増やす予定となっている。また、実務演習科目については、学生は長岡において対面指導を受けると同時に、メール等による指導を受けている。

なお、授業アンケートは、授業がシラバスに従って適切に実施されていることを確認するための項目がないため、改善が望まれる。

【単位認定・成績評価】

貴専攻では、シラバスに明示された基準と方法に基づき、全教員が公正かつ厳格に成績評価、単位認定を行っている。なお、実務演習科目については、異なる専門分野を持つ実務家教員を含む専任教員全員が演習の成果発表に参加し、総合的かつ統一的な評価を行っている。また、兼任教員については、専攻主任を通じて統一的な認識を得られるように連絡調整を行っている。これらにより、成績評価と単位認定は統一的な方法で適切に行われていると判断できる。

成績評価に関する受講生からのクレームについては、教務委員会メンバーでもある専攻主任が統一的な窓口となって対応している。クレームが発生した場合は、専攻主任が学生と講義担当教員の双方から事情を聴取し、調整を行っており、クレーム対応の仕組みが導入されている。

【他の大学院における授業科目の履修等】

他大学院で履修した講義科目がある入学者に対しては、「国立大学法人長岡技術科学大学学則」に基づき、選択科目を中心として最大6単位を超えない範囲で、既修得単位として認定できるものとしている。なお、学生からの認定申請により、教授会で申請科目ごとに審議した上で可否を認定しているが、現在までのところ該当する認定はない。また、他大学の科目についても、単位互換協定を締結している大学間では、単位修得が可能であり、法令上の基準の下に、MOT分野の専門職大学院の教育水準と教育課程としての一体性を損なわないように留意している。

【履修指導等】

学生への学修支援として、入学時に学生1名に対して正副2名の教員を指導教員として割り当て、学生の多様な背景や職業観に配慮した、きめ細かい履修指導、教育を行っている。なお、オフィス・アワーの設定は行っていないが、学生の便に合わせて機動的に対応している。また、入学時のオリエンテーションにより履修ガイダンスを行うと同時に、不定期に学生と指導教員の間で対面による履修指導、演習指導が行われており、さらに、日常的には電子メール等により対面でのコンタクトを補完している。

試験や課題レポートの形式については、組織的には対応せず、科目の特徴、試験・レポートの実施形態を考慮した上で各教員が適切と判断する方法を採用している。なお、レポート等の評価についてのフィードバックも各教員により実施されており、適切である。

一部の科目はインターネットを通じた遠隔授業を実施している。遠隔授業の場合、受講開始と終了時には必ず対面の講義を行い、コミュニケーションが円滑になる配慮がなされている。なお、遠隔授業に関するシステムトラブルについては、学内組織である「e-ラーニング研究実践センター」のスタッフが対応しており、組織的に学修支援がなされている。また、遠隔授業を支援するサブシステムとして、グループウェアを活用し教材、質問等を遠隔地でも適切に共有し、学修支援、教育上の相談が可能になっている。

アカデミック・アドバイザー（AA）およびティーチング・アシスタント（TA）の整備は行われていないが、正副2名の指導教員により、学習相談体制は整備され、学生への学修支援は適切に行われている。

インターンシップにおける守秘義務については、学内規則が整備されているほか、標準的な秘密保持契約の書式を設定し、必要な場合には守秘義務協定を求めている。なお、社会人学生にインターンシップを行う場合は、受入れ側と派遣学生側双方の希望や条件を考慮した上で慎重に派遣先を決定しており、規則と同時にトラブルの発生を防ぐ指導が行われている。

【改善のための組織的な研修等】

貴専攻では、組織的かつ一貫性あるマネジメントを行うために、貴専攻の設置と同時に「FD委員会」を設置し、同委員会でFD実施計画を制定している。FD活動については、外部講師によるFD講演会、教員相互の啓発・情報共有を目的としたシステム安全研究会および学年開始時と学期末に検討会等を行っている。設立当初の2年間は原則として毎月1回という頻度でFD活動を行い、2年間で計20回を超えるFD活動を実施している。なお、システム安全研究会では、各教員の研究テーマ、教育上の関心事を議題として、意見交換が行われる等、組織的な研究会を継続的かつ効果的に行う体制になっており、これらの内容はFD活動実績一覧に示されている。さらに、外部講師によるFD講演会により、担当教員の知見を広げ、講義改善、教材作成に活用している。

学生による授業評価については、授業アンケートを毎学期実施しており、アンケート結果は各教員が閲覧し、適宜コメントを付した後、学生も紙媒体で閲覧できるようになっている。学生からの意見は受け付けた教員から専任教員全員に回覧され、教員はアンケート結果をもとに講義の改善に取り組んでいる。なお、アンケート調査によれば、おおむね高い満足度が表明されている。また、学生からの教育改善への意見については専任教員全員に回覧され、必要に応じて担当教員が指名され、システム安全系会議で討議を行う。学生や教職員からの要望により、県外からの受講生のための講義時間の見直し、無線LAN、県外学生のための宿泊設備の改善等を行っている。これらのFD活動により、各教員が満足度の高い講義に向けて改善しており、改善例として正規科目以外の特別講演が行われている。

学生の修学状況については、システム安全系会議で専攻主任や指導教員から報告され、情報を共有している。各種情報については、システム安全系会議において報告され、教員に教育研究に関する情報が周知されている。各教員の授業内容、指導方法の改善に関連する情報の共有は、システム安全系会議、FD研究会に加え、演習科目における教員の全員参加により、各教員の実践的教育法を関係者間で相互に啓発を受けている。また、「質の高い大学教育推進プログラム（教育GP）」として採択された「実践的技術教育マイスター制度」のもとで、「アポなし授業参観」が紹介されている。

【特色ある取組み】

貴専攻の特色ある取組みとして、「システム安全実務者演習第I」で行っている海外インターンシップがあげられる。安全認証の組織に対する海外インターンシップにより、国際的な実務能力を涵養する専門職大学院固有の使命・目的および教育目標の達成に有効である。また、学生が講師役を務める特別講演等も企画され、実施されている。多様な学生同士が他分野の専門を学ぶよい機会になっている。

特色ある取組みの成果については、自己点検・評価活動と外部評価、FD活動、学生からの意見(アンケート)等で検証しているとされている。

<提 言>

一、長所
なし

二、問題点（検討課題）

1) シラバスについて、毎回の授業の具体的な内容・方法、授業日程等を明示するよう、改善することが必要である。

三、勧告
なし

(3) 成果等

<概 評>

【学位授与数】

2006（平成 18）年度から 2008（平成 20）年度までの修了状況については、入学定員 15 名に対して、入学者数は最大 1 名超過の 16 名、修了生数は最小 1 名減の 14 名となっており、収容定員および在籍学生数に応じた適切な入学者数および学位授与数であると判断する。これらの学位の授与状況については教務委員会および教授会で審議され、学内的に調査・検討する体制は整備されている。また、学位の授与状況は貴大学の「概要」として公表されている。

【修了生の進路および活躍状況の把握】

修了生の進路については、ほぼ全員が社会人であることから、修了後もほぼ引続き同一の職場に勤務している。なお、入学年度別にメーリングリストが用意されており、情報交換が行われるとともに、修了生の動向、活躍状況についても、メーリングリストによりフォローする体制が構築されており適切である。また、修了生の進路の状況については、貴専攻のホームページに公開されているとともに、同意の得られたものについてはパンフレットにより公表されている。

【教育効果の測定】

使命・目的および教育目標に即した教育効果を評価する仕組みについては、自己点検・評価活動、外部評価、FD活動およびアンケートによる学生からの意見の 3 つの仕組みを通じて評価している。これらの仕組みの整備は適切であるが、アンケートの結果からどのような評価結果を得たか具体的に示されておらず、アンケートの結果から教育効果を評価する仕組みが必要である。

また、使命・目的および教育目標に即した修了生の輩出については、3名を事例として産業界において有用な人材として活躍できる能力を達成したとしている。さらに、複数の企業から貴専攻の新卒者を採用したいとの問い合わせがあることに加え、「システム安全エンジニア資格認定試験」においても貴専攻の修了生からの受験生7名中6名が合格していることも、使命・目的および教育目標に即した修了生を輩出していることを示している。

一方、修了生約15名中毎年2、3名が博士後期課程に進学しており、貴専攻の教育に魅力があることを示していると考えられる。このことにより、実務経験と安全マネジメントの体系的知識を有する学生が博士課程へ進学しており、より高度な専門職業人の育成の観点から望ましい傾向である。

教育効果を評価する方法の開発については、科目ごとに各担当教員が検討しているが、連続する土日・祝日に集中講義を行い、2週間で1科目の授業を終えるという貴専攻特有の教育形態について、教育効果を評価する仕組みの開発が望まれる。また、貴大学では「システム安全エンジニア資格認定委員会」と共同で、「システム安全エンジニア資格認定試験」を創設し、専門的知識と実践能力の認証を行っている。専門職人材に対する資格認定制度は、教育効果の評価や基準を定めるために有効であると同時に、システム安全分野の社会的・国際的認知を広げることに寄与すると思われる。なお、これらの評価結果に加え、文部科学省による履行状況調査、国立大学法人としての教育研究評価および貴専攻独自の外部評価委員会による外部評価の結果を教育内容・方法の改善に結びつけるため、貴専攻の「FD委員会」によりFD実施計画を制定している。

< 提 言 >

一、長所
なし

二、問題点（検討課題）

1) 連続する土日・祝日に集中講義を行い、2週間で1科目の授業を終えるという貴専攻特有の教育形態について、教育効果を評価する仕組みの開発が望まれる。

三、勧告
なし

3 教員組織

<概 評>

【専任教員数】

貴専攻の専任教員は、みなし専任教員2名を含む11名であり、平成15年文部科学省告示第53号第1条第1項に定められた、貴専攻の入学定員15名（収容定員30名）に対して必要な専任教員数を上回り、基準を遵守している。

また、専任教員11名は、同告示第1条第2項に則して、全員が貴専攻の専任教員であり、さらに、同告示第1条第6項により、専任教員の半数は教授でなければならないが、専任教員11名のうち、教授が7名、准教授が4名であり、基準を遵守している。

【専任教員としての能力】

貴専攻の専任教員は、専門職大学院の専任教員として、専門職大学院設置基準第5条で規定された「1. 専攻分野について、教育上または研究上の業績を有する者」、「2. 高度の技術・技能を有する者」および「3. 特に優れた知識と経験を有する者」のいずれかに含まれている。また、専任教員11名は全員博士の学位を有しており、専任教員の能力の点では適切である。

【実務家教員】

貴専攻の実務家教員は、専任教員11名のうち6名であり、この割合は平成15年文部科学省告示第53号第2条の「おおむね3割以上」を上回っている。また、6名の実務家教員は、貴専攻の分野において5年以上の実務経験を有しており、かつ、高度の実務能力を有していると判断できる。

【専任教員の分野構成、科目配置】

システム安全分野の基礎となる基礎科目については、専任教員が主体となって取り組む配置になっている。また、実務演習科目については、十分な知識を有する教員が主体となり計画を立てた上で、兼任教員、兼任教員も含めた全教員が協力して実施しており、システム安全分野での実践性を教育する体制になっている。さらに、応用科目については、多様な社会人に対応するため、専任教員に加え、学内の兼任教員および兼任教員が担当しており、システム安全専攻の特性に応じた基礎科目、実務の基礎・技能を学ぶ科目および周辺領域を涵養する科目について、専任教員が適切に配置されている。しかし、貴専攻は、教育目標において「安全技術とマネジメントを統合的に応用することのできるシステム安全専門職の養成」を掲げている点を考慮すると教員の分野構成、科目配置は安全技術に関わるものに偏っており、マネジメントおよびマネジメントスキルについての教員の分野構成、科目配置は適切とは言えない。

なお、開講科目、講義担当教員については、貴専攻の教務委員会および教育課程専門

部会で選出されている。また、兼任教員の採用については、教授会において選考の審議を行い、適切な基準および手続きによって行われている。

【教員の構成】

専任教員は、40歳代4名、50歳代4名、60歳代3名と40歳代から60歳代まで比較的バランスのとれた年齢構成となっている。職業経歴や国際経験を有する等の点でも適切である。ただし、女性および外国籍の専任教員はいない。

【教員の募集・任免・昇格】

貴専攻は、教員組織編制のための基本方針を有していないため、改善が求められる。

教員の募集等に関する規程としては、「国立大学法人長岡技術科学大学教員選考基準（教員選考基準）」および「国立大学法人長岡技術科学大学教員選考手続要領（教員選考手続要領）」が定められており、運用されている。また、教員の選考は、研究業績・教育業績および教授能力を総合的に審査することが教員選考基準に明記されており、教育指導能力は審査の重要な評価項目となっている。さらに、昇格基準も教員選考基準に従っており、任免については「国立大学法人長岡技術科学大学職員就業規則」に規定されている。これらにより、手続き的には適切に運営されている。なお、教員の募集・採用・昇格は、貴大学の教員選考基準および教員選考手続要領に則ると同時に、貴専攻の教授会の審議を経て決定されることから、貴専攻固有の教員組織の責任において適切に行われている。また、国内外のシステム安全分野に関する専門知識および実務経験豊かな人材を専任教員とするために、みなし専任教員を任期5年として採用するほか、客員教授等により、特定分野の高度な知見を有する専門家を確保している点は適切である。

貴大学では、2008（平成20）年度より博士後期課程情報・制御工学専攻に安全工学コースが設置された。このことによりシステム安全に関する専任教員の後継者養成が可能となっている。また、貴大学の「若手研究者の自立的な研究環境促進」事業である「産学融合トップランナー発掘・養成システム」においてシステム安全系の教員を採用し、後継者の養成に努めており、適切に配慮されている。

【教員の教育研究条件】

実務演習科目を除いて、専任教員の貴専攻の担当科目は原則として3科目である。しかし、多くの教員は学部および博士後期課程の授業を担当しており、授業負担、学生負担が過大であり、改善が望まれる。

また、専任教員に対する基盤研究費については、貴大学の予算編成方針に基づき、教育、研究、組織運営、社会貢献の教員評価項目を考慮しながら傾斜配分が行われ、適切に配分されている。

さらに、教員の研究活動の機会として、貴大学では、「長岡技術科学大学教員のサバテ

ィカル研究に関する規程」を設け、一定年数以上継続して勤務した場合に、国内外の研究機関において、研究活動に従事する機会を持つことが保証されている。しかし、現在まで貴専攻の教員で活用した者はいない。

【教育研究活動等の評価】

教員の教育、研究、組織運営および社会貢献については教員情報総合データベースを活用した全学的な評価システムが構築されており、貴専攻においてもこれを活用した評価がなされている。これらは教員の昇給と勤勉手当の参考資料として用いられているほか、研究費配分に利用されている。さらに、外部資金獲得額による表彰制度を設定し、インセンティブを高めている。

< 提 言 >

一、長所
なし

二、問題点（検討課題）

- 1) 専任教員の分野構成および科目配置に関しては安全技術の分野に偏っており、貴専攻の使命・目的および教育目標を考慮すると、マネジメントおよびマネジメントスキルを担当する教員の充実が求められる。
- 2) 貴専攻の教員組織編制のための基本方針を制定し、それに基づいて教員組織編制を行うことが望まれる。
- 3) 貴専攻教員の他部局における授業負担、学生負担が過大であり改善が望まれる。

三、勧告
なし

4 学生の受け入れ

<概 評>

【学生の受け入れ方針等】

貴専攻では、教育目標に則り、2007（平成 19）年 6 月に、「専門職業人として、技術や科学を通じて社会に貢献する意欲を持つ人」、「技術や科学をより深く学び、その技術や知識を実践する意欲を持つ人」、「国際的視野と感覚をもち、世界的に活躍する専門職業人を目指す人」、「人間性が豊かで、責任感のある誠実な人」、「新しい分野の開拓や理論の創出、もの作りに意欲をもつ人」および「独自の優れた個性を発揮する意欲をもつ人」の 6 項目の学生の受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）を定め、選抜基準・選抜方法と合わせて学生募集要項、ホームページ、大学概要等に記載し、広く公表している。また、パンフレット、入試説明会等でもアドミッション・ポリシー等を説明し、受験生の理解に努めていると判断でき、適切である。しかし、貴専攻のパンフレットおよびホームページ等では、東京サテライトキャンパス（本郷）で講義を行っていることについて、ほとんど明記されていない。さらに、東京サテライトキャンパス（本郷）ではすべての講義が行われないにも関わらず、入学後配布される講義日程を除き、その旨が明記されておらず、改善する必要がある。

入学者選抜は、出身大学における学業成績等による書類審査、システム安全に関わる 1,000 文字程度の小論文による筆記試験、職務に関する専門知識およびシステム安全に関する質疑と志望動機等の 20 分程度の面接による面接試験の三段階で行い、いずれも少なくとも 4 名の教員が審査し、全教員で判定会議が行われている。

出願資格は、大学卒業後 2 年以上の実務経験を有することが基本であるが、学部新卒学生、独立行政法人大学評価・学位授与機構等による学位授与者、外国において学校教育における 16 年間の課程を修了したもの、専修学校修了生等にも資格を与えている。さらに、これらの資格を有さない者であっても、貴専攻の出願資格審査により大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた 24 歳に達した者等にも資格を与えており、門戸は広く開かれている。

入試説明会は、年 2 回、長岡と東京のそれぞれで開催されている。説明会の日程は、ホームページで公知している。オープンキャンパス、開放講座は、貴専攻の希望者が社会人であること、県外在住者が多いことから実施せず、インターネットを活用した広報を行っている。

【実施体制】

選抜方法については、書類審査、小論文、面接による総合判定と記載されている。しかし、現在使用されている判定の書式である選考表では書類審査、小論文および面接において、それぞれ具体的にどのような項目をどのような基準と重みで評価するか明記されておらず、選考の客観性が担保されていないため、改善が望まれる。

また、2007（平成 19）年度以来、志願者全員が合格しているが、上記の判定基準等が明確でないことも合わせて、一定の質が確保されているのかについて懸念がある。

【多様な入学者選抜】

貴専攻では、複数の入学者選抜の方式は採用していないが、社会人学生に配慮して、入学者の選抜を、第 1 次、第 2 次募集の 2 回の選抜試験を行っている。各回の合格者は 9 月に実施する第 1 次が 7 名、2 月に実施する第 2 次が 8 名としている。なお、第 1 次、第 2 次ともにアドミッション・ポリシー、選抜基準および選抜方法は変えておらず、適切である。

【身体に障がいのある者への配慮】

身体に障がいがある入学志願者に対しては、必要な措置について事前に申し出ることにより対策を講じるとしている。また、特に必要な場合には、事前に志願者本人および関係者との面談を行うとしている等、適切である。なお、現在までに該当する受験生はいない。

【定員管理】

1 学年あたり 15 名の入学定員について、入学者数は 15 名ないしは 16 名であることから入学者数は適切である。また、30 名の収容定員について、在籍学生数は 32 名ないしは 33 名であることから在籍学生数は適切である。

【入学者選抜方法の検証】

貴専攻では、システム安全系会議、外部評価委員会および全学の入学試験委員会において、アドミッション・ポリシーに基づく入学者選抜の検証を行っている。初めにシステム安全系会議において年度ごとの受け入れ方針の妥当性を検証した後、外部評価委員会からはアドバイスを受け、さらに全学的な組織である入学試験委員会において学生募集要項および入学者選抜試験取扱要領等の審議、承認を受けており、適切である。

< 提 言 >

一、長所
なし

二、問題点（検討課題）

- 1) 選抜方法については、書類審査、小論文、面接の 3 要素による総合判定と記載されているが、判定基準等選抜における客観性を担保する取組みが必要である。判定基準の制定等により客観性を担保し、入学者は一定の質が確保で

きていることを挙証できるようにすることが望まれる。

三、勧告
なし

5 学生生活

<概 評>

【支援・指導体制の確立】

貴専攻では、学生1人に対して正副2人の指導教員を割り当てている。指導教員は、入学ガイダンス時に学生の関心分野および指導教員の希望を調査した上で決定しており、学生生活に対する支援・指導体制は確立している。また、全学的な学生生活支援体制として「学生支援センター」および「学生相談室」が設置されている。これらは、新入生全員に配布する「学生生活ガイドブック」およびホームページに掲載して周知が図られており、適切である。

【学生の心身の健康と保持】

貴専攻の学生のほとんどが社会人であることから、健康については基本的に勤務先が心身の健康保持を行うと考えられるが、貴大学においても体育・保健センターに「学生相談室」が設置され、常勤の専門スタッフによる身体面に関する健康相談、精神的な悩みに対応する相談・支援体制が整備されており、適切である。

【各種ハラスメントへの対応】

セクシュアル・ハラスメントへの対応として、「セクシュアル・ハラスメント防止等規則」を制定して、医師3名を含むセクシュアル・ハラスメント相談員を10名配置し、相談体制を整えている。また、アカデミック・ハラスメントについては「学生の研究遂行上の悩み対策に関する規程」および「学生の研究遂行上の悩み相談員対応指針（マニュアル）」を設けて対応する体制が整備されている。なお、これらは「学生生活ガイドブック」およびホームページに掲載されている。

【学生への経済的支援】

学生への経済的支援として、貴大学の経済的支援体制に基づいて、日本学生支援機構の奨学金制度に加え、貴大学独自の入学料免除および授業料免除を受けることができる。さらに、厚生労働省の「教育訓練給付制度」の認定を受けており、学費負担の軽減を図っている。なお、学務部学生支援課が対応を行っている。これらにより、学生への経済的支援についての相談・支援体制の整備は適切である。

【キャリア教育の開発と推進】

貴専攻の教育課程がシステム安全の実践的教育であること、さらには在学生在が社会人であることから、インターンシップ、ケーススタディ等に時間をかけている。貴専攻の現状に即して適切である。

【進路についての相談体制】

事務局に全学的機構として、就職支援部を設置しており、就職支援アドバイザーを配置し、各系の就職担当教員と連携する等体制は適切に整備されている。しかし、貴専攻の在籍者は社会人学生であることから、一般学生のような進路指導とは異なる内容となる。2007（平成 19）年度は修了生 15 名のうち 14 名は在職しながら修了しそのまま職場を継続している。2008（平成 20）年度は修了生 13 名のうち 12 名は職場を継続し、うち 2 名は貴大学の博士後期課程に進学している。今後、貴専攻は一般学生に門戸を開くことを指向しているので、就職支援を含む進路指導は重要な課題である。

【身体に障がいのある者への配慮】

現在までに、該当する者は在籍していないが、身体に障がいのある者が入学した場合、教務委員会、学生委員会および事務局等で支援応策を検討する体制は備わっている。

【留学生、社会人への配慮】

貴専攻では、多くの学生が社会人であることを踏まえて、東京にサテライトキャンパスを設置するとともに土日・祝日に集中講義体制を行う等、開講日時・開講場所への配慮がなされている。また、急な海外出張等の業務によりやむを得ず欠席した学生に対しては、講義内容を収録したビデオを貸与し、インターネットによる教員との質疑応答により補い、試験を受ける資格を与えている。さらに、遠隔授業を実施している等、社会人学生への適切な支援体制が整備されている。くわえて、社会人学生の業務予定等を考慮し、入学試験の 1 次募集を 9 月、2 次募集を 2 月に実施し、試験日程を週末に設定している。

外国人学生は 1 名在籍しているが、日本語での学修に不自由はないため、特別な配慮は行っていない。

【支援・指導体制の改善】

支援・指導体制の改善要望等を把握するために、学長や執行部と学生の代表との懇談会を毎年開催している。また、随時、学生の意見や要望を反映させる取組みを行っている。しかし、聴取された意見や要望の背景とそれらへの対応がどのような根拠と手続きでなされたか、記録として残すことが望まれる。

< 提 言 >

一、長所
なし

二、問題点（検討課題）

なし

三、勧告

なし

6 教育研究環境の整備

<概 評>

【人的支援体制の整備】

貴専攻の人的支援体制として、設立時から2008（平成20）年度までは総務課の専門職大学院係、2009（平成21）年度からは専属の非常勤事務職員を配置して、学生の教育支援を実施している。しかし、東京サテライトキャンパス（本郷）には事務員が配置されておらず、学生は長岡キャンパスの事務職員と連絡をとることで対応している。今後は、東京サテライトキャンパス（本郷）での学生支援体制の充実が望まれる。また、TA制度は取り入れてないが、代わりに正副2名の指導教員が相談に乗ることで対応している。

【教育形態に即した施設・設備】

貴専攻の授業は、長岡キャンパスと東京サテライトキャンパス（本郷）の計2箇所で行っている。長岡キャンパスでは、講義室、演習室は適切に整備されており、土日連続開講であることから、遠方の学生に配慮して宿泊施設も完備されている。また、自習用パソコン室と図書館は、夜間および土日利用が可能であり、学生の自習環境を提供している。

一方、東京サテライトキャンパス（本郷）は受講者の人数、開講単位数からみて、貴専攻の教育制度において長岡キャンパスと同等に値する中心的教育の場と考えられるが、現状は授業を行う日のみ使用できる貸貸教室が1教室あるだけであり、その他の施設はない。さらに、学生に鍵を貸出できないため教員が開錠しない限り、学生は自由に入出入りすることができない。今後は、2つのキャンパスの位置づけを明確にした上で、東京サテライトキャンパス（本郷）の教育環境の一層の充実が強く求められる。

【学生用スペース】

学生の自習については、自習用パソコン室、図書館が利用できる。学生と教員および学生相互間のコミュニケーションについては、LMSを活用し、学生間の情報共有、意見交換の場を提供している。

学生同士の議論等については講義室、演習室を利用し、学生の相互交流を行えるとしているが、学生交流の専用スペースがないことは改善が望まれる。なお、東京サテライトキャンパス（本郷）には学生用スペースがなく、施設の充実が望まれる。

【研究室等の整備】

11人の専任教員に対して、みなし専任教員以外の9名に個別研究室(18㎡)を、みなし専任教員2名について共同研究室1部屋(18㎡)を確保している。くわえて、教員ごとに学生用実験室が設けられているほか、システム安全実験室5部屋、システム安全演習室およびシステム安全会議室が整備されている。

【情報関連設備および人的体制】

貴大学の情報ネットワークは情報化推進委員会により一元管理されており、長岡キャンパスでは、学内LANが設置され、教室、ゼミ室では無線LANも使用できる。しかし、東京サテライトキャンパス（本郷）は、ネットワーク環境が整備されておらず、施設の充実が必要である。

ネットワークとサーバーシステムの管理運営とセキュリティ管理は、情報処理センターが担当している。なお、情報ネットワークの適正な管理・運用を図るために「情報ネットワーク管理規程」、「情報ネットワークに関するガイドライン」を制定している。

【施設・設備の維持・充実】

施設・設備については、全学的な整備計画により行われている。貴専攻の申請により、システム安全専用教室へのAV機器の設置、基礎演習室の整備、教材装置等の整備が行われている。しかし、教室、演習室および実験室が各棟に分散されていることから、システム安全専攻として集約化された施設への整備が望まれる。

【身体に障がいのある者への配慮】

貴大学は全学的に講義棟、学生宿舎等のバリアフリー化を推進している。現在まで、身体に障がいのある者は入学していないが、該当者が入学した時は適切な対応が期待される。

【図書等の整備】

貴専攻固有の図書館または図書室は整備されていない。貴専攻の教育研究に関する図書については、貴専攻で図書を選定し、全学共通の図書館に納入しており、蔵書の種類、冊数とも整備されている。また、図書検索は、研究室からネットワークで検索できるようになっており、教育研究に配慮し、図書館は24時間利用できる。さらに、貴専攻の学生に対しては、貸出期間を2週間から1ヶ月に延長している。くわえて、全学的に、データベース等の電子ツールを導入している。

一方、東京サテライトキャンパス（本郷）では図書館等の施設はなく、また、郵送等による貸出サービスも行われていないため、図書を利用できない。学生が図書を利用できるようなサービスの工夫が望まれる。

【財政的基礎】

貴専攻の財政的基礎は、貴大学全体の予算配分方針に基づき配分されている。なお、システム安全系内での予算配分は、学生の指導状況による教育経費と役職に応じた研究経費の配分をシステム安全系会議で決定している。

大学本部により措置される基盤経費、教員数、学生数に応じて配分される基盤教育経費、基盤研究経費、外部資金の間接経費からの系配分金により、貴専攻の教育活動等を適切に遂行できる財政的基礎を有している。

【教育研究環境の改善】

教育研究環境の改善について、学長や執行部と学生の代表との懇談会が毎年設けられており、そこで出された要望等を検討し、学生生活等の充実に反映している。また、「学生相談箱」、電話、電子メール等によって学生のニーズを把握している。さらに、全学生が集まるプロジェクト研究発表会後に懇談会を開き、学生生活を振り返っての要望事項、意見を聴取している。

これらの取組みにより、貴専攻の学生への配慮として、図書貸出期間の延長、講義開始時間の変更、事務員の配置等が改善されている。

< 提 言 >

一、長所
なし

二、問題点（検討課題）
なし

三、勧告

- 1) 東京サテライトキャンパス（本郷）は受講者の人数、開講単位数からみて、貴専攻の教育制度において長岡キャンパスと同等に値する中心的教育の場と判断されるので、今後は、2つのキャンパスの位置づけを明確にした上で、東京サテライトキャンパス（本郷）の教育環境の一層の充実が強く求められる。

7 管理運営

<概 評>

【学内体制・規程の整備】

貴専攻には「国立大学法人長岡技術科学大学学則」に基づき教授会が設置され、「国立大学法人長岡技術科学大学組織・運営規則」に基づき、技術経営研究科長、システム安全系長および副系長が置かれている。また、「国立大学法人長岡技術科学大学教授会規則」により教授会の構成員、審議事項等が定められ、運営されている。なお、システム安全系長を議長とする、システム安全系所属の専任教員で構成されるシステム安全系会議が設けられており、月に1回程度開催し、運営上の重要事項の審議等を行っている。しかし、システム安全系会議に関する規程、内規は設けられておらず、系会議の管理運営充実のために制定が必要である。

【法令等の遵守】

法令遵守の強化に資することを目的に、公益通報等を受けるための窓口を設置し、公益通報の流れについて、フローチャートを作成し、学内専用のインフォメーションページに掲載することで、教職員に周知を図っている。

また、「長岡技術科学大学職員就業規則」第30条に、職員は法令および大学が定める規則を遵守することが定められており、全学的に関連法令および学内規程が遵守されている。

【管理運営体制】

貴専攻の専任教員で構成されるシステム安全系会議において、貴専攻の運営上の重要事項の審議等を行っていることから、貴専攻の決定が尊重される仕組みになっている。また、組織の長に関する選出および任免について、「国立大学法人長岡技術科学大学組織・運営規則」において、研究科長は学長が指名する者、系長および副系長については、「技術経営研究科システム安全系 系長候補者選考に関する申し合わせ」により、貴専攻の教員により、貴専攻の教授から選出された者と定められている。ただし、研究科長は教授会の選出ではなく学長が指名するため、研究科外の教授が指名された場合には、貴専攻の管理運営に問題が生じる可能性がある。

【関係組織等との連携】

貴専攻は工学研究科で補いきれない教育ニーズに応えるために設立された経緯を持つ。貴大学内には、産業界の動向を十分に踏まえた教育研究上の蓄積も多く、学内の協力を得ながら、従来の蓄積を貴専攻の教育体制の充実に活用していくことは妥当である。工学研究科は実践的な研究者の養成、貴専攻はさらに実践的で実務能力の高い人材の養成に特化していることから、適切かつ明確な役割分担がなされている。また、情報・制御

工学専攻の博士後期課程として安全工学コースが設置されたことは、貴大学が安全に関する知識およびMO T教育を最重要課題と位置づけていることの現れであり、MO T教育を単なる修士課程にとどめることなく、博士後期課程への接続性を確保することは、システム安全教育の質と量の拡大につながる。なお、外部機関との連携では技術開発センタープロジェクト等の事業が積極的に行われており、関連諸規定が制定され運営が行われている。

【点検・評価および改善】

全学的に、「国立大学法人長岡技術科学大学教育研究評議会規則」が定められており、貴専攻の管理運営に関する学内規程は、大学全体の点検・評価の中で整合性、特異性の検証が行われている。規則の制定・改正・廃止については、全学の関係委員会および教育研究評議会で審議・承認されている。

貴大学全体の点検・評価は、「評価室大学評価部会」が実施しており、貴専攻は「大学評価部会」の点検・評価に基づき、必要に応じて改善を行うこととなっているが、これまで改善事項の指摘はない。

【事務組織の設置】

貴専攻の事務組織として、2006（平成 18）年度の設置から 2008（平成 20）年度までは総務課に専門職大学院係を新設し対応した。2009（平成 21）年度からは長岡キャンパスに貴専攻専属の事務員が配置され、ワンストップ窓口として機能している。しかし、東京サテライトキャンパス（本郷）については、長岡キャンパスの事務員が電話で対応しているのみであり、東京サテライトキャンパス（本郷）の事務体制の充実が望まれる。

【事務組織の運営】

事務組織は、入学試験については「入学試験委員会」、修学関係は「教務委員会」等、各種委員会と有機的な連携を図っている。事務組織は学長の監督の下に事務局長が事務を統括し、事務局長は毎週開催の役員打合せにより事務組織の対応について審議・報告を行うほか、理事として月 1 回開催の役員会で総務・財務担当として重要事項を審議・報告している。

【事務組織の改善】

学内研修として、スタッフ・ディベロップメント（SD）研修、英語研修を継続的に実施すると同時に、他機関との合同研修に参加している等適切である。

< 提 言 >

一、長所

なし

二、問題点（検討課題）

- 1) 貴専攻は、長岡キャンパスと東京サテライトキャンパス（本郷）の2箇所において教育活動を行っているが、事務職員は長岡キャンパスにのみ配置されており、東京サテライトキャンパス（本郷）の事務体制の拡充が望まれる。

三、勧告

なし

8 点検・評価

<概 評>

【自己点検・評価】

貴大学は、2005（平成 17）年に「国立大学法人長岡技術科学大学自己評価規則」を定め、自己点検・評価を行う組織として「国立大学法人長岡技術科学大学評価室」を設置するとともに、「国立大学法人長岡技術科学大学評価室規則」において組織や所掌事項を定めている。また、貴専攻では、「長岡技術科学大学専門職大学院技術経営研究科FD実施計画」および「専門職大学院技術経営研究科システム安全専攻外部評価委員会の設置について」を制定し、これに基づき独自に自己点検・評価を実施し、2006（平成 18）年度に自己点検・評価報告書を作成している。さらに、授業評価アンケートによる学生からの意見聴取、外部評価委員会による学外からの意見聴取も実施している。これらの評価結果については貴大学のホームページで掲載し公表しているが、継続性を担保するために貴専攻内で自己点検・評価を担当する委員会を設置し、改善、向上につなげていくことが必要である。

【改善・向上のための仕組みの整備】

貴大学の自己点検・評価の結果、外部評価委員会による評価結果および国立大学法人評価委員会の評価結果は、全学の関係委員会において指摘事項への対応・改善を検討・実施する体制が整備されるとともに、システム安全系会議で報告されている。

貴専攻では「FD委員会」や「科目体系化WG」を設置し、改善・向上につなげている事実は認められるが、恒常的かつ組織的に自己点検・評価を実施し、整備された仕組みを機能させることが望まれる。

【評価結果に基づく改善・向上】

貴専攻では、「FD委員会」を設置し、FD実施計画を策定し、外部講師によるFD講演会、システム安全研究会、検討会等を実施してきた。また、科目体系化WGを設置し、過去2年間の講義実施の経験を踏まえた科目レビューを実施し、体系図とカリキュラムの見直しを行う等、改善につながった部分もあることは認めるものの、一層の改善・向上のための取組みが望まれる。

<提 言>

一、長所
なし

二、問題点（検討課題）

1) 貴専攻内で、自己点検・評価を担当する委員会を設置し、恒常的かつ組織的

長岡技術科学大学大学院技術経営研究科システム安全専攻

に自己点検・評価を実施し、適切な仕組みで教育研究活動の改善・向上に取り組むことが求められる。

三、勧告

なし

9 情報公開・説明責任

<概 評>

【情報公開・説明責任】

貴専攻の設立の趣旨、使命・目的、教育目標、カリキュラム、教員紹介等はホームページおよびパンフレットで広く公開されている。なお、パンフレットは学生募集要項とともに、関係する企業約 400 社に送付されている。

学内外からの情報公開制度への対応としては、2004（平成 16）年に施行された「国立大学法人長岡技術科学大学情報公開取扱規程」等で情報公開の規則を定めるとともに、情報開示室を設けており、適切に対応できる体制を整備している。

情報公開の検証については、貴専攻が独自に設置した外部評価委員会により検証を行ったほか、全学的な組織である広報委員会により、広報活動が社会に対する説明責任を果たしているかの検証を行うとともに、年に 1、2 回記者との懇談会を開催し、意見聴取を行っている。

貴専攻が設置されてから 4 年弱の間に掲載された報道記事は 50 件に達しており、努力の成果と認められる。

<提 言>

一、長所
なし

二、問題点（検討課題）
なし

三、勧告
なし

以 上