

専門職大学院認証評価報告書

教育機関名称	東京大学 大学院工学系研究科
教育機関名称(英語)	School of Engineering, The University of Tokyo
専攻名称	原子力専攻
専攻名称(英語)	Nuclear Professional School
学位名称	原子力修士(専門職)
提出日	令和2年(2020年)3月

- (1) JABEEは本認証評価報告書を文部科学大臣に報告する。
また、専攻が提出した自己評価書(本文編)とともに、本認証評価報告書をJABEEホームページで公表する。
- (2) JABEEは、認証評価報告書において「適合」と判定された専攻に対し適格認定証を交付する。
- (3) 適格認定を受けた専攻は、認証評価報告書を受け取ってから2年以内に、「弱点(W)」と判定された項目についての改善報告書をJABEE会長宛に提出しなければならない。
また、認証評価報告書を受け取ってから2年以内に、「懸念(C)」と判定された項目についての改善報告書をJABEE会長宛に提出することができる。
- (4) JABEEは、改善報告書を検討、審議し「改善報告書検討結果」を決定する。
その後、速やかに当該認定大学に通知するとともに、JABEEホームページで公表する。

専門職大学院認証評価 総合的所見

適格認定の可否	適 合	
可否の判定根拠	日本技術者教育認定機構が定めた50項目の産業技術系専門職大学院基準のすべてにおいて、D(欠陥)と評価された項目はない。	
評価の記述	S(優良)	認証評価基準に照らして、当該項目における専攻の取り組みが、特に評価に値する。
	A(適合)	当該項目における専攻の取り組みが、認証評価基準を満たしている。
	C(懸念)	当該項目における専攻の取り組みが、現時点では認証評価基準を満たしているが、改善が望まれる。したがって、当該項目が認証評価基準への完全な適合を継続するためには、何らかの対処が望まれる。
	W(弱点)	当該項目における専攻の取り組みが、現時点では認証評価基準をほぼ満たしているが、その適合の度合いが弱く、改善を必要とする。したがって、適合の度合いを強化する何らかの対処が必要となる。
	D(欠陥)	当該項目における専攻の取り組みが、認証評価基準および対応する法令を満たしていない。したがって、当該専攻は、認証評価基準に適合していない。
	-(該当なし)	当該項目で定められた条件に該当しないため、評価の対象としない。

全般的な長所・
問題点・コメント

★長所

本専攻は、原子力産業が原子炉物理に留まらず、エネルギー・環境、計算科学、電気・電子、機械・材料、物理・化学から社会科学まで、広くバックグラウンドの異なる技術者・研究者が、原子力・放射線分野に関する再教育を受けることにより成り立つ複合産業であるという社会の要請をしっかりと捉えている。また、欧米の大学院制度を見据えた実践的講義演習をしっかりと分析し、僅か1年という短期間で、学識/応用力/実践力までを訓練する体系的なカリキュラムを有する教育システムが構築されており、加えて、教育の国際標準化を意識し、その成果を日英二か国語の原子力教材やe-ラーニングとして取りまとめ開放し、さらには、IAEAのInternational Nuclear Management Academyのピアレビューも受けて、原子力のグローバル化にも備えている。

学生の意識も能力も非常に高く、アウトカム評価を楽々とクリアするだけでなく、多角的なものの見方や生涯学習につながる意識付け、教育関係者が期待する業界も年齢も超えた連携意識、ノブレスオブリージュにつながる社会における役割と責任感等をOBはもちろん多くの学生に醸成されている。

★問題点

標準修業年限を1年とすることから、修了生のコンピテンシー育成に関して一層の工夫が必要になっている。1年間の中で必要なコンピテンシーを獲得することは不可能である。専門職大学院修了後の実務の中で自ら学び続け磨き続けて、修了時のコンピテンシーを高度専門職者としてのコンピテンシーへと高めていくことのできる意識づけ(目標設定)とそのための基礎力の獲得とをカリキュラムの中に戦略的・体系的に組み込むことが求められる。カリキュラムは、知識・技術の面で見ると、講義・演習・実習／実験の組み合わせとして素晴らしいものになっているが、コンピテンシーに関しての意識づけと基礎力養成との戦略的・体系的な組み込みが不徹底である。コンピテンシーの目標設定(専攻修了時／修了後)をシラバスに明記して、学生が在学中も修了後も自ら達成の確認ができるようにすること、それらの意識づけを主に担当する科目や、コンピテンシー獲得の基礎力養成を主に担当する科目を明確にしてシラバスにも明記することが必要である。

また、そうした科目以外を担当する教員もコンピテンシーに関する戦略的・体系的な組み込みを意識して自ら担当する科目のシラバス記述や授業実施に当たることが必要である。このことを含め、FDを通じて教員の一層の質的向上が図られていくことが望まれる。

★コメント

本専門職大学院の設置後15年、約220名の卒業生が当該分野の中核を担う技術者として活躍しているが、高等教育と専門職資格の国際流動性に対するニーズを背景に、コンピテンシーに基づく人材育成に関して、業界を超えた社会貢献にも関与することが期待される。

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
1	基準 1 : 専攻の使命・目的および学習・教育目標の設定と公開	A	基準1(1)~1(4)の根拠・指摘事項および評価に基づいて総合的に評価した。
1(1)	専攻の使命・目的は、学術理論及びその応用を教授研究し、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培う専門職大学院として、社会の要請を踏まえて明確に学則等に定められ、学生・教員だけでなく社会にも公開されていること。	A	<p>専攻の使命・目的は、学術理論及びその応用を教授研究し、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培う専門職大学院として、適切に定められている。</p> <p>また、社会の要請を踏まえて専攻の使命・目的を定めるため、法に定められた教育課程連携協議会に相当する「運営諮問会議」を開催し、電力業界のニーズ、電気事業関連工業界のニーズ、安全研究等実施機関のニーズ、地域社会のニーズを重要な社会の要請としてとらえ、各機関の代表者から各界のニーズに基づいた意見を聴取し、必要に応じてその意見を反映する仕組みとなっている。</p> <p>また、専攻の使命・目的は、学則に定められ、社会にも公開されている。</p> <p>なお、現地調査及び聞き取り調査からも、専門職大学院としての特色が明確で学生や社会にも浸透しており、研究大学院としての目的を併記する必要はないと思われる。</p>
1(2)	修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）が定められ、学生・教員だけでなく社会にも公開されていること。	A	ディプロマ・ポリシーが定められ、専攻のパンフレットやHPを通じて学生・教員だけでなく社会にも公開されている。
1(3)	<p>専攻の使命・目的に沿って高度な専門職業人を育成するために、学生が課程修了時に保有しているべき知識・能力を、社会の要請を反映させつつ、学習・教育目標として明確に設定しており、学生および教員に周知していること。その知識・能力には、下記の(i)~(vi)が含まれていること。</p> <p>(i) 当該専攻が対象とする技術分野に関する高度の専門的知識及びこれを実務に応用できる能力</p> <p>(ii) 当該専攻が対象とする技術分野において、複合的な問題を分析し、課題を設定・解決できる卓越した能力</p> <p>(iii) 当該専攻が対象とする技術分野に関する基礎的素養</p> <p>(iv) 継続的に学習できる能力</p> <p>(v) 当該専攻が対象とする技術分野に関する実務を行うために必要なコミュニケーション能力、協働力</p> <p>(vi) 職業倫理を理解し、倫理規範を守りつつ職務を果たす能力と態度</p> <p>また、当該専攻がその特色として、(i)~(vi)以外の知識、能力を修得・涵養させているときには、これを明示していること。</p>	C	<p>専攻の使命・目的に沿って高度な専門職業人を育成するために、学生が課程修了時に保有しているべき知識・能力を、社会の要請を反映させつつ、学習・教育目標として設定していること、またその知識・能力に(i)~(vi)の文言が含まれていることは確認できた。</p> <p>ただし、「入学時ガイダンス資料やHP、口頭での説明がなされている」との説明があったものの学生の認識は高いとは言えず、(A)と(B)の認定を受けるために必要な要件に関しては教員・学生ともに高い認識を示しているものの、コンピテンシーに相当する(i)~(vi)、特に(i) (iii)と(ii)の違いや(iv)に関して、一部の教員や学生に認識の程度があまり高いレベルでないことが面談から聞き取れたので、今後、シラバスへのより具体的に記載することや、多くの授業で話題として取り上げること等、反復性のある手段を用いての周知の徹底が望まれる。</p> <p>なお、(i)~(vi)と、これらを育成する科目との対応に関する問題は、3(2)で指摘する。</p>

日本技術者教育認定機構－認証評価；認証評価報告書

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
1(4)	<p>研究科及び専攻（以下「研究科等」という）の名称は、研究科等として適当であるとともに、当該研究科等の教育研究上の目的にふさわしいものであること。</p>	A	<p>専門職大学院『原子力専攻』は、社会の要請に応えるべく、広く異なるバックグラウンドを持った学生に対し、原子力分野の実務に必要な再教育に特化したことが明確に伝わる適切な名称である。また、同大学大学院 工学系研究科に所属する「原子力国際専攻」に対しても特徴を明確にしている。</p>

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
2	基準 2：学生受け入れ方法	A	
2(1)	<p>学習・教育目標を達成するために必要な能力を持った学生を入学（編入学・転入学を含む）させるため、入学者の受け入れの方針（アドミッション・ポリシー）を明確に設定しており、学内外に公開していること。それを選抜の方法等に反映させて、公正、適切に実施していること。</p>	A	<p>学習・教育目標を達成するために必要な能力を持った学生を入学させるため、アドミッションポリシーのみの提示ではなく、出願資格や教育プログラム等も分かりやすく記載したパンフレット等を作成することによって、受験希望者が求められる水準を判断できるようにしていること、これを学内外に公開し、それに沿って選抜している。</p> <p>学生受け入れ選抜での口述試験に関する追加説明、および、入学者の統計情報（資料番号1）からも、公正、適切に実施していることが確認できた。</p>

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
3	基準3：教育方法	W	基準3(1)～3(11)の根拠・指摘事項および評価に基づいて総合的に評価した。
3(1)	教育課程の編成および実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）が定められ、学生・教員だけでなく社会にも公開されていること。また、カリキュラム・ポリシーの策定にあたっては、ディプロマ・ポリシーとの一貫性の確保に意を用いていること。	A	ディプロマ・ポリシーとの一貫性の確保に配慮し策定された、カリキュラム・ポリシーが定められ、学生・教員だけでなく社会にも公開されている。
3(2)	学生に学習・教育目標を達成させるために、カリキュラムを体系的に設計しており、当該専攻に関わる学生および教員に開示していること。	W	カリキュラムは、教育内容別グループ（G1～G8）毎に見れば、学生が知識や技能を体系的・階層的に履修できるように設計され開示されている。ただし、コンピテンシーに相当する(i)～(vi)の目標を達成させることに関して、グループを跨る科目間全体にわたっての設計思想や、必要事項の分担配置・反復配置などの具体的設計結果を見て取ることができなかった。 また、当専攻の示す学習・教育目標の(A)原子炉主任技術者認定対象科目における知識・技術・教養の取得、(B)核燃料取扱主任者認定対象科目における知識・技術・教養の取得、に関しては、教員・学生ともに高い認識を示しているものの、(C)行政官に必要とされる知識・技術・教養や、(D)国際的にも通用する実践力・説明責任能力・コミュニケーション能力・技術倫理に関しては、創設時からの社会的変化に呼応して個々の講義・演習・実習等の内容が素晴らしいものとなっているにも関わらず、それらがディプロマポリシーと結びついた形で学生に明確に示されていない。 「必修科目だけを履修した場合でも学習・教育目標(D)が最低限身に付けられる」との説明や、(i)～(vi)に関して「入学時ガイダンス資料やHP、口頭での説明がなされている」との説明がなされたが、カリキュラムでの学習・教育目標(D)の位置付けは、学生面談から学生に意識されていないことが確認され、また、教員面談でもこうした促しに対する意識不足の教員が見られた。シラバスでの記載内容にも相当な濃淡があり、明確にされているとは言い難い。 原子力分野においては(i)と(iii)の知識・技能とそれを応用する(ii)に加え、社会との関係における(v)と(iv)、生涯学び続けるための(iv)を意識付けさせることが非常に重要であり、カリキュラム全般にわたってのそのことの体系的な設計を行うこと、および、その設計方針を反映してのシラバス等への具体的・体系的な記載を行うことが必要である。

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
3(3)	<p>カリキュラムでは、実践教育を充実させるために、講義、討論、演習、PBL、インターンシップ等、適切な教育手法や授業形態を採用し、各科目と学習・教育目標との対応関係を明確に示していること。</p>	C	<p>グループG4, G6, G7の6科目(必修選択を含む)においてグループディスカッションやPBLが採用され、相応の割合を占めていることが確認できた。ただし、学習・教育目標(iv)～(vi)が、「3. 期待される能力」として(D)「国際的にも…技術倫理の修得」を明記した演習科目等で具体的な修得を促していることについては、学生面談から学生に伝わっていないことが確認され、また、教員面談でもこうした促しに対する意識不足の教員が見られた。</p> <p>当該専攻は1年間という短期間であるだけに、(iv)継続研鑽への意識付けが大変重要である。さらなる効果を上げるためにも、学生自身に予め、シラバスでの個々の項目・課題と(iv)～(vi)の関係(どのような手段で教育するのか)を意識させ、自己点検させることが必要で、そのためのシラバスの改善と全教員へのFD等による意識付けの補強が望まれる。</p>
3(4)	<p>カリキュラムの設計に基づいて授業に関する授業計画書(シラバス)を作成し、当該専攻に関わる学生および教員に開示していること。</p> <p>また、シラバスでは、科目ごとに、カリキュラム中での位置づけを明らかにしており、その教育の内容・方法、履修要件、この科目の履修により達成できる学習・教育目標、および成績の評価方法・評価基準を明示し、それに従って教育および成績評価を実施していること。</p> <p>なお、成績評価にあたっては、各学生とその科目の最終的な合否・水準判定だけでなく、シラバスに記述された達成が期待される各学習・教育目標に関し、それらの個別の達成度評価にも努めていること。</p>	W	<p>各科目のシラバスでは、カリキュラム中での位置付けに関して、「3. 専攻の学習・教育目標と履修で期待できる項目」において(A)～(D)の位置づけを、「4. 本科目の学習・教育目標」において、期待される(i)～(vi)を、それぞれ書くことになっている。</p> <p>しかし、知識ベースの科目を除けば、「1. 講義の目的」、「5. 講義内容」、「6. 教材」、「7. 達成度の評価方法」、「8. 他の講義との関連」から具体的に、(i)～(vi)との対応が示されているとは言い難く、学生が、(i)～(vi)について、総合評価の根拠を知り、自身の不足能力を確認することは難しいと思われる。こういった指摘に対して「間接的に(i)～(vi)を確認することで対応できる」との説明があったが、学生面談ではコンピテンシー相当の項目に関して、倫理・コミュニケーション・リーダーシップなどのキーワードを教員が繰り返し口にしていることが垣間見られた以上には、学生に意識的な定着がないことが確認できた。</p> <p>学生に(i)～(vi)の位置づけを意識させることへの工夫が行われれば、さらに教育の効果が高まることが期待されることもあり、各科目のシラバスにおいて、その科目が学習・教育目標の(A)～(D)および(i)～(vi)に関してカリキュラム中でどのように位置付けられているのかを明確に記述すること、また、それを受けてその科目での達成度評価が、(i)～(vi)の総合評価にどのように与っているのかがわかるようにすることの徹底が必要である。</p>

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
3(5)	<p>学習・教育目標に対する学生自身による達成度の継続的な点検や、授業等での学生の理解を助け、勉学意欲を増進し、+B13生の要望にも対応できる仕組みの構築、学生および教員への仕組みの開示、およびその仕組みに従った活動の実施に努めていること。</p>	W	<p>学生の理解を助け、勉学意欲を増進し、学生の要望にも対応できる仕組みについては、入学前教育やラーニングアドバイザー、コンタクトグループ制による肌理の細かい学生支援とその活動実績が確認された。</p> <p>入学前教育、オフィスアワーが設定・開示され、種々の理解度の学生が入学してくる本専攻で、必要な知識が不足している学生に活用され、教員が学習上の適切な支援を与えている。</p> <p>工学研究科全体としてのアンケートは、コンピテンシーの理解を前提とする内容だが、当該専攻のアンケートは科目改善には繋がっても、自己評価を促すものとはなっていない。</p> <p>前述の通り、学生自身に科目の課題ごとに(i)～(vi)との対応を意識させるためのさらなる工夫が望まれ、例えば、入学時にコンピテンシーを意識させたポートフォリオを作成させ、前期 Semester 終了時、卒業時に自己点検させた上でアンケートを行う等は継続研鑽を定着させるうえでも効果的とも思われる。これらの改善が必要である。</p>
3(6)	<p>授業を行なう学生数は、授業の内容、授業の方法および施設、設備その他の教育上の諸条件を考慮して、教育効果を十分にあげられる適切な人数となっていること。</p>	A	<p>本専攻の入学定員は15名で、例年13名から18名の学生が入学している。教員数、授業の内容、授業の方法および施設、設備その他の教育上の諸条件を考慮して、教育効果を十分にあげられる適切な人数となっている。</p>
3(7)	<p>各年次にわたって授業科目をバランスよく履修させるため、学生が1年間または1学期間に履修登録できる単位数の上限を設定していること。</p>	A	<p>修了まで1年間の課程であり、ほぼ、毎日、午前が講義、午後が演習・実験・実習のカリキュラムで埋まっていることもあって、自動的に1学期間に履修登録できる単位数の上限を定めたものとなっている。</p>
3(8)	<p>一年間の授業を行う期間は、定期試験等の期間を含め、35週にわたることを原則とするとともに、各授業科目の授業は、原則として10週または15週にわたる期間を単位としたものとなっていること。</p> <p>夜間授業および集中授業については、教育上特別の必要があると認められる場合に行っていること。</p>	A	<p>1年間35週にわたり、15週を単位とした期間設定になっている。</p>
3(9)	<p>多様なメディアを利用して遠隔授業を行う場合は、その教育効果が十分期待できる専攻分野および授業科目をその対象としており、法令の要件に適合していること。</p>	—	<p>メディアを利用した教育は行っていないため評価の対象外である。</p>

日本技術者教育認定機構－認証評価；認証評価報告書

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
3(10)	通信教育によって授業を行う場合は、その教育効果が十分に期待できる専攻分野および授業科目をその対象としており、法令の要件に適合していること。	—	通信教育は行っていないため評価の対象外である。
3(11)	国内外の機関や企業等への派遣によって実習等を行う場合、実習先が十分確保されていること。 また、実習等の計画・指導・成績評価等に関し、実習先との連携体制が適切なものとなっていること。	A	同じ東海地区にある機関（JAEA）と適切な連携体制がとられている。

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
4	基準 4：教育組織	A	基準4(1)～4(16)の根拠・指摘事項および評価に基づいて総合的に評価した。
4(1)	教育研究に係わる責任の所在が明確になり、組織的な教育が行われるように、教員組織編制のための基本の方針を有しており、それに基づいた教員組織編制がなされ、教員の適切な役割分担および連携体制が確保されていること。	A	教育研究に係わる責任の所在が明確になり、組織的な教育が行われるように、教員組織編制のための基本の方針を有しており、それに基づいた教員組織編制がなされ、教員の適切な役割分担および連携体制が確保されている。
4(2)	カリキュラムを適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と、事務職員等からなる教育支援体制が存在していること。	A	カリキュラムを適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と、事務職員等からなる教育支援体制が存在している。
4(3)	専任教員数に関して、法令上の基準を遵守していること。	A	専任教員数に関して、法令上の基準を遵守している。
4(4)	専任教員は、一専攻に限り専任教員として取り扱っていること。	A	専任教員は、一専攻に限り専任教員として取り扱っている。
4(5)	法令上必要とされる専任教員数の半数以上の教員は、原則として教授であること。	A	法令上必要とされる専任教員数の半数以上の教員は、原則として教授である。
4(6)	専任教員は、以下のいずれかに該当し、かつ、その担当する専門分野に関し高度の指導能力を備えていること。 (i) 当該専攻が対象とする分野について、教育上または研究上の業績を有する者 (ii) 当該専攻が対象とする分野について、高度の技術・技能を有する者 (iii) 当該専攻が対象とする分野について、特に優れた知識および経験を有する者	A	専任教員は、以下のいずれかに該当し、かつ、その担当する専門分野に関し高度の指導能力を備えている。 (i) 当該専攻が対象とする分野について、教育上または研究上の業績を有する者 (ii) 当該専攻が対象とする分野について、高度の技術・技能を有する者 (iii) 当該専攻が対象とする分野について、特に優れた知識および経験を有する者

日本技術者教育認定機構－認証評価；認証評価報告書

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
4(7)	専任教員のうちおおむね3割以上は、専攻分野におけるおおむね5年以上の実務経験を有し、かつ、高度の実務能力を有する者であること。実務家教員は、カリキュラムや担当科目の特質を踏まえ、それぞれの実務経験との関連が認められる授業科目を担当していること。	A	専任教員のうちおおむね3割以上は、専攻分野におけるおおむね5年以上の実務経験を有し、かつ、高度の実務能力を有する者である。実務家教員は、カリキュラムや担当科目の特質を踏まえ、それぞれの実務経験との関連が認められる授業科目を担当している。
4(8)	主要な授業科目は、原則として専任教員(教授または准教授)が担当していること。	A	主要な授業科目は、原則として専任教員(教授または准教授)が担当している。
4(9)	専攻の教育研究水準の維持向上および教育研究の活性化を図るため、教員の構成が特定の範囲の年齢に著しく偏ることのないよう配慮していること。	A	専攻の教育研究水準の維持向上および教育研究の活性化を図るため、教員の構成が特定の範囲の年齢に著しく偏ることのないよう配慮している。
4(10)	専任教員が当該大学における教育研究以外の業務に従事する場合は、教育研究上特に必要があり、当該大学における教育研究の遂行に支障がないものとなっていること。また、専任教員全体のうち当該大学における教育研究以外の業務に従事する専任教員の占める割合が適切であること。	A	専任教員が当該大学における教育研究以外の業務に従事する場合、教育研究上特に必要があり、当該大学における教育研究の遂行に支障がないものとなっている。また、専任教員全体のうち当該大学における教育研究以外の業務に従事する専任教員の占める割合が適切である。
4(11)	科目等履修生やその他の学生以外の者を相当数受け入れる場合は、教育に支障のないよう相当数の専任教員を増加していること。	A	科目等履修生やその他の学生以外の者を相当数受け入れる場合は、教育に支障のないよう相当数の専任教員を増加している。
4(12)	2以上の隣接しない校地において教育研究を行なう場合、それぞれの校地ごとに必要な教員を備えていること。また、それぞれの校地には、当該校地における教育に支障のないよう原則として専任の教授または准教授を少なくとも1名以上置いていること。	—	本大学院の校地はひとつであり、評価基準の対象外である。

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
4(13)	<p>教員の採用基準や昇格基準、教員の教育に関する貢献の評価方法を定め、当該専攻に関わる教員に開示していること。また、それに従って採用・昇格および評価を実施していること。また、評価の結果把握された事項に対して適切な取り組みがなされていること。</p>	A	<p>教員の採用基準や昇格基準、教員の教育に関する貢献の評価方法を定め、当該専攻に関わる教員に開示していること、に関しては確認しました。その際、「教育面も含めた勤務成績の評価」で、「教育」「研究」「社会貢献」「管理運営」の4項目が評価基準との回答を得た。</p>
4(14)	<p>カリキュラムに設定された科目間の連携を密にし、教育効果を上げ、改善するための教員間連絡ネットワーク組織があり、それに従って活動を実施し、有効に機能していること。</p>	A	<p>カリキュラムに設定された科目間の連携を密にし、教育効果を上げ、改善するための教員間連絡ネットワーク組織として、教員会議、教育会議を組織し、学年や学生個人に関する情報を共有することで、科目グループを超えた連携を取る仕組みを構築している。学生面談からも、コンピテンシーを具体的には意識していないにもかかわらず多面的なものの見方やリーダーシップに関して強く意識している者が多く、全体として機能していることが確認した。</p> <p>原子力利用の基盤となる科学技術の知識とその応用、原子炉主任技術者および核燃料取扱主任者の試験対応、およびそれ以外の、これからの日本の原子力を担ってゆく技術者として必須の各種汎用的能力の育成、という明確な目標を共有し、その下に全教員が一同に会する教員会議および教育会議があるので、これが教育効果をあげ、改善する教員間連絡ネットワークとして機能していることを確認した。</p>
4(15)	<p>教員の質的向上を図る仕組み(ファカルティ・ディベロップメント)があり、当該専攻に関わる教員に開示していること。また、それに従って活動を実施し、有効に機能していること。</p>	C	<p>教員の質的向上を図る仕組み(ファカルティ・ディベロップメント)があり、当該専攻に関わる教員に開示していること。また、それに従って活動を実施していることを確認した。</p> <p>ただ、FDは明らかに知識の取得を目的とした取り組み(講演会等の開催等)へと推移し、教育の質を向上するための企画が減少し、参加人数も減少している。他の大きなキャンパスから独立した施設の運営のために教職員とも多忙であることがその理由に挙げられているが、一同に会しなくても実施可能なネット上でのFDなども可能であり、学生に対する教育手法等を相互に共有することにも配慮した有効なFDの企画が望まれる。</p>

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
4(16)	<p>職員の質的向上を図る仕組み(スタッフ・ディベロップメント)があり、当該専攻に関わる職員に開示していること。また、それに従って活動を実施し、有効に機能していること。</p>	C	<p>職員の質的向上を図る仕組み(スタッフ・ディベロップメント)があり、当該専攻に関わる職員に開示していること。また、それに従って活動を実施していることは確認した。</p> <p>しかし、SDは明らかに参加人数が少なく、FDとしても読める知識取得型の講演会を除けば、事業所として対処すべき地域連携の取り組みも参加者は1名ないしはゼロであり、2018年度は2017年度よりさらに低迷している。これは、独立した施設の運営のために教職員とも多忙であることがその理由に挙げられているが、教員と技術系/事務系職員との間での原子力施設運営に関する意識の乖離が原因の一つと生んでいるものと推定される。</p> <p>当専攻は、「原子力のプロを養成します!」と宣言しており、施設の維持管理に伴う様々な業務や、社会との接点、地域との連携に関する実務を教員が身をもって実践することは、学生に対する現場力の向上の面からも大きな資産となりうる。SDと分類されている企画に教員が参加したり、技術系スタッフが教員に対して施設運営に関する業務や課題を共有する機会を作る等、組織全体としての意識改善につながる有効なSDの企画や、一同に会しなくても実施可能なネット上でのSDなど、数字の上での実績につながる工夫が望まれる。</p>

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
5	基準5：教育環境	A	基準5(1)～5(8)の根拠・指摘事項および評価に基づいて総合的に評価した。
5(1)	学習・教育目標を達成するために必要な講義室、研究室、実験・実習室、演習室、図書(学術雑誌、視聴覚資料その他の教育研究上必要な資料を含む)、情報関連設備等の環境を整備していること。	S	原子力を専攻する学生の教育にきわめて重要な、中性子の拡散・減速などを計測する実験、遮へいを含む各種放射線の測定実験、原子炉設計に不可欠な熱流動実験、材料関係の強度計測実験・観察、また原子炉物理に関するシミュレーションなどを実施できる実験・実習室が用意され、JAEAの協力も得て充実した実験・実習が行われている。 学生の居室には個々の学生のデスクが用意されて、専用PCが配置され快適なインターネットアクセスができるようになっている。また、学生は、JAEAの図書館がJAEA専任者と同様に利用できるようになっていることも合わせて、学生の学習に必要なと思われる図書、資料が十分に身近に整備されている。
5(2)	夜間大学院または昼夜開講制を実施する場合は、研究室、教室、図書館等の施設の利用について、教育研究に支障のないものとなっていること。また、学生に対する教育上の配慮(教育課程、履修指導等)および事務処理体制が適切であること。	—	本専攻では夜間講義を開設していないので、本基準は該当しない。
5(3)	専任教員に対して研究室を備えていること。	A	専任教員に対して研究室を備えている。
5(4)	科目等履修生やその他の学生以外の者を相当数受け入れる場合は、教育に支障のないよう相当の校地および校舎の面積を増加していること。	—	科目等履修生やその他の学生以外の者を受け入れていないので、この基準項目は該当しない。 なお、校地および校舎の面積は、こうした受け入れを行っても教育に支障のないほど余裕のあるものである。
5(5)	2以上の隣接しない校地において教育研究を行なう場合は、それぞれの校地ごとに教育研究に支障のないよう必要な施設および設備を設けていること。	—	本大学院の校地はひとつであり、評価基準の対象外である。
5(6)	大学院大学(独立大学院)の場合は、当該大学院大学の教育研究上の必要に応じた十分な規模の校舎等の施設を有していること。	—	本専攻は大学院大学ではないため、この基準項目は該当しない。

日本技術者教育認定機構－認証評価；認証評価報告書

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
5(7)	学習・教育目標を達成するために必要な環境を整備し、それらを維持・運用するために必要な財源確保への取り組みを行なっていること。	A	学習・教育目標を達成するために必要な環境を整備し、それらを維持・運用するために必要な財源確保への取り組みを行なっている。
5(8)	学生の勉学意欲を増進、支援し、履修に専念できるための教育環境面での支援、助言や、学生の要望にも配慮するシステムがあり、その仕組みを当該専攻に関わる学生および教員に開示していること。 また、それによって活動を実施し、有効に機能していること。 また、通信教育を行う場合には、そのための学習支援、教育相談が適切に行われていること。	A	学生の勉学意欲を増進、支援し、履修に専念できるための教育環境面での支援、助言や、学生の要望にも配慮するシステムがあり、その仕組みを当該専攻に関わる学生および教員に開示している。また、それによって活動を実施し、有効に機能している。 通信教育は行っていない。

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
6	基準 6：学習・教育目標の達成	C	基準6(1)～6(5)の根拠・指摘事項および評価に基づいて総合的に評価した。
6(1)	学生に学習・教育目標を達成させるために、修了認定の基準と方法が適切に定められ、当該専攻にかかわる学生および教員に開示していること。またそれによって修了認定を実施していること。	C	学生面談においても、当専攻で定めた(A)原子炉主任技術者認定対象科目における認定基準と方法、(B)核燃料取扱主任者認定対象科目における認定基準と方法に関しては全ての学生が強く認識しており、その開示と実施に関し問題ないものと判断した。しかし、産業技術系専門職大学院の学習・教育目標として示される(i)～(vi)について、学生面談でほぼ全ての学生が正確には把握できていないことが確認された。これは、基準3(4)の根拠・指摘事項でも指摘した通り、シラバスへの正確な記述ができていないことに起因することであり、この基準項目の観点からも開示方法の改善が望まれる。
6(2)	修了認定に必要な在学期間および修得単位数を、法令上の規定や当該専攻の目的に対して適切に設定していること。	A	修了認定に必要な在学期間および修得単位数を、法令上の規定や当該専攻の目的に対して適切に設定している。
6(3)	在学期間の短縮を行なっている場合、法令上の規定に従って実施していること。また、その場合、専攻の目的に照らして十分な成果が得られるよう配慮していること。	—	本専攻の標準修業年限は1年であり、修了要件は1年以上となっているので、在学期間の短縮は行なっておらず、本基準は該当しない。
6(4)	当該専攻外で修得した単位を修了条件として認定する場合は、教育上有益と認められ、かつ、その認定が当該専攻の教育水準および教育課程としての一体性を損なわないものであること。	A	当該専攻外で修得した単位を修了条件として認定する場合は、教育上有益と認められ、かつ、その認定が当該専攻の教育水準および教育課程としての一体性を損なわないよう配慮された規則になっている。
6(5)	授与する学位の名称は、分野の特性や教育内容に合致する適切なものであること。	A	授与する学位の名称は、分野の特性や教育内容に合致する適切なものである。

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
7	基準7：教育改善	C	基準7(1)～7(4)の根拠・指摘事項および評価に基づいて総合的に評価した。
7(1)	当該専攻は教育システムが基準1～6を満たしているかを点検・評価する仕組みを有すること。	A	基準1～6を満たしていることを点検・評価するための仕組みとして、教員会議や教育会議、運営諮問会議等を設置し、定期的な会合を開くとともに、コンタクトグループ制や学生の修了時のアンケートも活用し、教育改善につなげている。
7(2)	点検・評価システムは、社会の要求や学生の要望に配慮する仕組みを含み、また、点検・評価システム自体の機能も点検できるものであること。	C	コンタクトグループ制や学生の修了時のアンケート、社会との要請との整合の確認の可能な運営諮問会議等からの情報を活用し、教員会議や教育会議等における情報の共有により、内部でのPDCAを計画、実施、評価、改善するための活動を行っている。また、一部の改善事例については表7-4、表7-5により（速いPDCAサイクル：対処的対応）の実施が確認できる。しかし、基準1～6までの評価で、多数のCやWの評価があることから、点検・評価システム自体の機能も点検できるものであるとは言い難い。例えば、抽出された課題について、直ちに改善・反映できるものと、意識の改革や予算措置の伴うもの等の長期的な改善に取り組むべきものとに分類し、小さな取り組みについても会議体に止めず開示することで見える化し、点検機能を向上させることも一案と思われる。専攻独自の改善への工夫が望まれる。
7(3)	定期的な点検・評価の結果は刊行物等によって、積極的に学内外に公表していること。	A	定期的に行われる認証評価の結果をウェブの上で学内外に公表しているので基準を満たしている。 認証評価に対する自己点検書にある通り、自らの教育システムの点検・評価の一環として、よく設計された授業評価アンケートを毎学期行っている。その内容が広く外部から参照できるようにしておくこと世の教育改善活動推進に大いに資すると期待される。
7(4)	定期的な点検・評価の結果に基づき、教育システムを継続的に改善する仕組みがあり、有効な活動の実施に努めていること。	C	実施した改善実績に関する記録はあるが、指摘事項をリスト化し、優先度を定めて実施状況を開示する等、継続的に改善する仕組みを自ら構築して有効な活動の実施に努めているとは言い難い。会議体における指摘事項や共有事項が個別教員の工夫や努力に留まらない仕組みの構築が望まれる。

番号	評価項目	評価	根拠・指摘事項
8	基準 8：特色ある教育研究活動	S	
8(1)	特色ある教育研究の進展に努めていること。	S	<p>講義と演習のセットで教育が進められており、修得した知識を真に身につけさせ活用できるような効果的なカリキュラムとなっている。原子力の全体をシステムティックに教えることができる専攻となっている。世界最高水準の「原子力教科書シリーズ」を日本語と英語で出版し、これを用いた本専攻のカリキュラムは、IAEA の原子力教育の認定を得ている。</p> <p>生徒数に対する教員数は十分なものであり、履修生も専攻の学習・教育目標をよく理解して、優れた実験・自習施設設備、豊かな図書・資料と情報アクセス環境の下で学習に励んでいる。</p> <p>その結果として、本専攻の修了者は、毎年の原子炉主任技術者および核燃料取扱主任者の試験の合格者の1/2以上を占め、本専攻は、我が国の原子力技術者の中核となる技術者を育成し、社会に輩出している。その同窓生は、Nプロ研究会を開催して、毎年、相互の情報交換を行うとともに、後進の学生の啓発に与っている。</p>