

ライフエンジニアリングコース(レベル3)  
Human Centered Science and Biomedical Engineering Course (Level 3)

本学が研究大学としてさらに発展をするために研究公正を推進することが不可欠となっており、全学生に対して研究倫理教育を実施することとなっています。下記に示した項目には、東工大生として身に付けるべき倫理の内容が含まれています。これらの学修を通じて倫理を身に付けてください(本レベル3はD1～D3 が対象学年です)。

To further develop our university as a research university, it is essential to promote research justice, and we will conduct research ethics education. The items and courses listed below include the contents of the ethics to be acquired as Tokyo Tech students. Please acquire ethics through the study of these courses. (This level 3 is for D1-D3).

必須項目 (Requirements)

(1) 「東京工業大学における研究者等の行動規範」の確認

Confirm “Code of Conduct for Researchers at the Tokyo Institute of Technology”

[https://www.titech.ac.jp/about/policies/efforts/activities/pdf/koudou\\_pamphlet\\_201605.pdf](https://www.titech.ac.jp/about/policies/efforts/activities/pdf/koudou_pamphlet_201605.pdf)

(2) 科学技術振興機構の APRIN e-Learning 「JST コース(生命医科学系または理工系)」の修了\*

Completion of a JST APRIN e-learning course " JST Course (1) Biomedical or (2) Engineering” \*

<https://edu.aprin.or.jp/index.php?>

(\* 教務課より別途配付された ID と初期パスワードによりログインする)

(参考) 本学の研究倫理教育に関するウェブサイト

Website for research ethics education of Tokyo Institute of Technology

<https://www.eduplan.titech.ac.jp/activity/ethics/>

HCBコース研究倫理教育チェックリスト

<https://www.hcb.titech.ac.jp/event/ResearchEthicsEducation/DoctoralChecklist.pdf>

\* 上記リンク先の研究倫理教育チェックリスト項目を自己チェック後、指導教員に確認のサインもらい、そのPDF ファイルを APRIN e-Learning の修了証 (JST コース(生命医科学系または理工系)) とともに、指定された期日までに T2SCHOLAの課題提出機能を使ってアップロードすること(必須)。

\* Please self-check the attached checklist items and ask your supervisor for confirmation. Then submit its PDF file together with the certificate of JST APRIN e-Learning course “JST Course (1) Biomedical or (2) Engineering” using T2SCHOLA assignment submission system by the deadline.

## 研究倫理教育チェックリスト(レベル3)

レベル3はレベル2を包含する(レベル3を満たせばレベル2を満たす)

学籍番号・氏名 ( )

教育目標			チェックの観点	指導教員のサイン	
			下記レベル2の理解をさらに深めるとともに、可能な範囲で、周囲に指導できる・適切な研究環境を構築できるか	確認方法(例)	チェック欄
1	学術における誠実性	a) 東工大生としての自覚	東工大生としての自覚を持っているか 例えば、 ・本学の「教育ポリシー」や「学びの7か条」を確認しているか ・自ら学び続ける姿勢を持っているか ・専門分野の知識だけではなく、幅広い科学技術への関心、社会を知り自らを深める教養、コミュニケーション能力を併せ持っているか	「東京工業大学における研究者等の行動規範」	
		b) 倫理的な感受性(研究や技術の実践における倫理問題を見出す能力)(advance)	具体的な事例で倫理問題を見出すことができるか	APRIN e-Learning	
		c) 倫理的問題を解決するためのスキルを修得する(advance)	倫理的意思決定の方法について理解しているか	MOOC「科学技術倫理」	
2	研究者の社会的責任	a) 研究者の役割と社会的責任を理解する(advance)	「東工大における研究者等の行動規範」を確認したか  ・研究者としての基本的責任等について考えたことはあるか ・科学・技術が社会に与える影響について考えたことはあるか ・社会に対して研究内容を分かりやすく説明できるか(情報発信)	「東京工業大学における研究者等の行動規範」	
		b) 自らが所属する個別分野での倫理について理解する(advance)	・各専門分野が関連する倫理・法規の知識を有しているか	MOOC「科学技術倫理」	
3	責任ある研究活動	a) 責任ある研究活動の推進及び研究不正の防止についての知識・理解(advance)	責任ある研究活動(RCR)に関連する基本的概念などを理解しているか(責任ある研究活動が求められる背景の理解を含む) ・研究不正(捏造、改ざん、盗用)および「疑わしい研究行為(QRP)」の意味 ・研究不正およびQRPが起こる要因 ・研究不正の告発および調査の方法に関する知識 ・研究倫理審査の役割 ・RCRに関する規則やポリシーの限界および、分野・組織・研究室による基準・規範の相違	研究室における研究倫理教育(講究などの活用)  APRIN e-Learning	

		b) 責任ある研究活動におけるデータの扱い方に関する知識・理解 (advance)	<p>データ (※1) の収集・管理・処理について理解しているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究ノートの目的や管理、記載方法や記載事項</li> <li>・専門分野におけるデータの実践的で正しい取り扱い方 (データの収集、記録、管理、共有、所有等)</li> </ul>	<p>研究室における研究倫理教育 (講究などの活用)</p> <p>APRIN e-Learning</p>	
		c) オーサーシップの意味と重要性に関する理解 (advance)	<p>オーサーシップの意味と重要性について理解しているか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・著者をめぐる権利や意味、責務</li> <li>・国際的な基準</li> <li>・論文の著者・共著者としての役割と責任</li> <li>・不適切なオーサーシップ (ゴースト/ギフト・オーサーシップなど) とその問題点</li> </ul>		
		d) 責任ある研究活動を推進するために必要な環境の整備に関する知識と態度	<p>責任ある研究活動を推進するために必要な環境の整備について理解し、取り組もうとしているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な研究環境の整備への貢献 (メンターとトレイニーの役割と責任、オープンな研究環境の構築)</li> <li>・研究倫理教育の重要性とその方法</li> <li>・研究における倫理的問題を予防する方法の検討</li> </ul>		
4	法令の遵守	a) 責任ある研究活動を行うために必要な法令・ポリシーなどに関する知識・理解 (人を対象とする研究に関連する事項を含む) (advance)	(本学の規則等について) 東工大における研究活動に関する規範等について知識を持つ	<p>「東京工業大学における研究者等の行動規範」</p> <p>APRIN e-Learning</p> <p>研究室における研究倫理教育 (講究などの活用)</p>	
		b) 研究不正への対応に関する規則やポリシーについての知識・理解	(本学以外の規則等について) 責任ある研究活動に関する一般的な規範や取組み等について知識を持つ。		
		c) 共同研究に関連する規則やポリシーなどについての知識・理解	インフォームド・コンセント / 個人情報保護の重要性 / 守秘義務 / 知的財産 (著作権、特許など) / 安全保障		
		d) 利益相反に関する知識・理解	<p>利益相反について理解しているか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利益相反の意味・重要性、種類 (経済的利益相反、責務の利益相反など)、関連する規則、および対処の方法</li> </ul>		
		e) 研究費の適切な利用	<p>研究費の適切な利用について理解しているか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究活動を行う上で必要な研究費の適切な利用</li> </ul>		

### Research Ethics Education Checklist (Level 3)

Level 2 is a subset of level 3. Students who reach level 3 targets are also considered to have fulfilled level 2 targets.

Student ID · Name ( )

Supervisor's signature

Educational target		Points to ascertain		Possible methods of confirmation	Checkbox
		At level 3, not only are students expected to have a deeper understanding of research ethics, but they must be able to provide guidance and assist in building a sound research environment.			
1	Academic integrity	(a) Establish awareness as a Tokyo Tech student	Is the student aware of the standards upheld by Tokyo Tech? Examples • Has he/she read the Institute’s education policy or the “Seven Tokyo Tech Principles for Good Practice in Learning”? • Is he/she an autonomous learner who is keen to advance his/her own studies? • Does he/she appreciate cultured activities, have communication skills, and have interests that extend to wide areas of science and technology?	Code of Conduct for Researchers at the Tokyo Institute of Technology	<input type="checkbox"/>
		(b) Develop ethical sensibility that allows individuals to identify ethical issues involved in the implementation of research and technology (advance level)	Can the student identify ethical issues in case studies?	● APRIN e-Learning  ● Science and Engineering Ethics (MOOC)	<input type="checkbox"/>
		(c) Acquire skills required to resolve ethical issues (advance level)	Does the student understand ethical decision making methods such as the Seven Step Guide?		<input type="checkbox"/>
2	Social responsibilities of researchers	(a) Understand the roles and social responsibilities of researchers	Does the student understand the “Code of Conduct for Researchers at Tokyo Institute of Technology”?  • Does the student understand the basic responsibilities of researchers? • Does the student understand the impact science and technology have on society? • Can the student clearly explain his/her research to people outside the research community (i.e., dissemination of information)?	Code of Conduct for Researchers at the Tokyo Institute of Technology	<input type="checkbox"/>
		(b) Understand ethical principles that are relevant to one’s field (e.g., engineering ethics, information ethics, ethics where human participants are involved in research) (advance level)	Does the student understand ethical principles that are relevant to his/her field?	● APRIN e-Learning  ● Science and Engineering Ethics (MOOC)	<input type="checkbox"/>
3	Responsible conduct of research (RCR)	(a) Acquire knowledge and understanding of responsible conduct of research (RCR) and research misconduct (advance level)	Does the student understand the basic concepts concerning RCR and why the practice is necessary? Does he/she understand: • what constitute research misconduct (fabrication, falsification, and plagiarism) and questionable research practice (QRP); • what factors lead to research misconduct and QRP; • how complaints are filed and investigative procedures are carried out for research misconduct; • the role of ethics review; and • limitations of regulations and policies related to RCR, differences in standards and codes of conduct between fields, organizations, and laboratories?	● Method specified by the relevant department, etc. (e.g., completion of a course)  ● APRIN e-Learning  ● Science and Engineering Ethics (MOOC)	<input type="checkbox"/>

		(b) Acquire knowledge and understanding regarding the correct handling of data for responsible conduct of research (advance level)	<p>Does the student understand how data<sup>1</sup> should be collected, managed, and processed?</p> <p>Does he/she understand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the purpose of keeping laboratory notebooks and how to maintain them, as well as what to record and methods of recording;</li> <li>• practical and correct ways of handling data in his/her research field (i.e., ways of collecting, recording, managing, sharing, and owning data )?</li> </ul>		
		(c) Understand the meaning and importance of authorship (advance level)	<p>Does the student understand the meaning and importance of authorship?</p> <p>Does he/she understand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the rights, implications, and responsibilities associated with authorship;</li> <li>• the international standards for authorship;</li> <li>• the roles and responsibilities that come with being an author or a co-author of academic journals; and</li> <li>• the issues surrounding inappropriate authorship (e.g., gift and ghost authorship)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Method specified by the relevant department, etc. (e.g., completion of a course)</li> <li>● APRIN e-Learning</li> <li>● Science and Engineering Ethics (MOOC)</li> </ul>	
		(d) Acquire knowledge and a positive attitude on building sound environment for promoting RCR	<p>Does the student understand the need to build a sound environment for promoting RCR and is he/she taking steps in support of it?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Does he/she contribute towards building a sound research environment (e.g., clarify the roles and responsibilities of mentors and trainees, and participate in establishing an open research environment)?</li> <li>• Does he/she understand the importance and methods of research ethics education?</li> <li>• Does he/she actively consider ways of avoiding ethical issues from arising in research?</li> </ul>		
4	Compliance with laws and ordinances	(a) Acquire knowledge and understanding of laws and policies related to RCR (including those that apply to research involving human subjects) (advance level)	<p><u>Regulations and codes of conduct of the Institute</u></p> <p>Does the student have knowledge of the Institute’s codes of conduct regarding research activities?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Method specified by the relevant department, etc. (e.g., completion of a course)</li> <li>● APRIN e-Learning</li> <li>● Science and Engineering Ethics (MOOC)</li> </ul>	
			<p><u>Other relevant regulations, etc.</u></p> <p>Does the student have knowledge of general codes of conduct and efforts regarding RCR?</p>		
			<p>Does the student have knowledge regarding informed consent, personal data protection, confidentiality obligation, intellectual property (copyright, patent), and security consideration?</p>		
		(b) Acquire knowledge and understanding of regulations and policies concerning research misconduct	Does the student understand the regulations and policies concerning research misconduct?		
		(c) Acquire knowledge and understanding of regulations and policies concerning collaborative research	<p>Does the student understand the regulations and policies concerning collaborative research?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Does he/she understand the importance of collaborative research as well as its rules, issues, and other matters that should be taken into consideration?</li> </ul>		
		(d) Acquire knowledge and understanding of conflicts of interest	<p>Does the student understand conflicts of interest?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Does he/she understand the meaning and importance of conflicts of interest, types of conflicts of interest (e.g., conflicts of financial interests and conflicts of commitment), related regulations, and ways of handling the conflicts?</li> </ul>		
		(e) Become able to use research funds in an appropriate manner	Does the student understand the appropriate use of research funds?		