

コア人材育成のための導入学修とリスキリング事例紹介

富山大学 工学部 工学科 電気電子工学コース
 大路 貴久

1. はじめに

近年、世界の工学教育は大きな転換点を迎えている。AI・データサイエンスの急速な普及、産業のデジタル化、そして持続可能な社会の実現に向けた国際的な取り組みが進む中、大学初年次からの探究型学修の導入や、社会人の大規模なリスキリングが国家戦略として位置づけられている。文部科学省は「数理・データサイエンス・AI教育プログラム(MDASH)」の普及や社会人の学び直し支援を強化しており[1]、データサイエンス教育は全国の大学で標準化の最終段階にある。また、世界経済フォーラム(WEF)は「今後5年間で労働者の約60%がリスキリングを必要とする」と指摘しており[2]、社会人が継続的にスキルを更新し続けることは、国際競争力の維持に不可欠な要素となっている。

都道府県レベルにおいても、大学1年生を対象とした導入学修と社会人を対象としたリスキリングは、地域産業界をリードするコア人材の養成に不可欠である。導入学修は、工学教育の質を左右する重要なステップである。高校までの学習は、受験制度が多様化する中であっても大学受験に向けた知識の詰め込みや、正解を効率よく導くためのインプット中心の学習が主流である。一方、大学で求められるのは、未知の課題に向き合い、自ら問いを立て試行錯誤しながら解決策を創り出すアクティブな力である。高校から大学への学びをスムーズに繋ぐためには、工学が社会で果たす役割や産業構造をわかりやすく可視化し、適切な情報提供を行うことが重要であり、そのうえでグループワークやプロジェクト型学習により他者の多角的な視点に触れ、知識を“使う”学びへと移行していくことが求められる。一方、リスキリングは、かつて電気、機械など明確に分かれていた学科単位の専門領域を前提に育ってきた技術者が、AIをはじめとする横断的な知識を新たに身につけ、複雑に統合された技術課題に即応するための学び直しである。自動運転やロボティクス、エネルギーシステム等、分野の境界が溶けつつある時代において、専門外の領域情報をいかに柔軟に吸収しノーベーションを創出するかが、技術者にとって欠かせない能力となってくる。

以上のように、初年次教育と社会人教育を両輪として学びの基盤を強化することは、国内外で求められるコア人材の育成に直結する。本稿では、本学工学部が

これらの要請に応えるために展開している具体的な取り組み例として「社会中核人材育成学」「次世代スーパーエンジニア養成コース」を紹介する。

2. 社会中核人材育成学

図1は本学部で実施しているものづくりPBL教育の概略である。緑色部分は工学部における社会中核人材育成プログラムとして開講される項目であり、そのうち社会中核人材育成学は、工学部1年生を対象とした導入科目として準備されている。この科目は、未来の地域リーダー育成を目指し、次世代のリーダーに求められる資質を学修することを狙いとしており、富山県機電工業会会員企業から多くのゲスト・ティーチャーを招いて講義を実施している。加えて令和7年度は、産業界の構造や就活の流れを理解するための産業・就活リテラシー講習(企業・職種研究)、キャリアデザインに向けたグループディスカッション(面接選考準備講座)を実施した。

産業・就活リテラシー講習では、まず富山県が日本海側有数の工業立県であることを知ってもらうこと、および就活を早くから感じてもらうことに重点を置き、学生自身で企業に直接コンタクトを取り、企業・職種に求められるスキルや資格は何かなど、種々問い合わせる課題を実施した。1年次でも実際にインターンシップへの参加を果たした学生もあり、積極的に行動することの重要性を学んだものと思われる。

面接選考準備講座では、機電工業会会員企業の人事担当者を招き、全9社17ブースに分かれて模擬面接

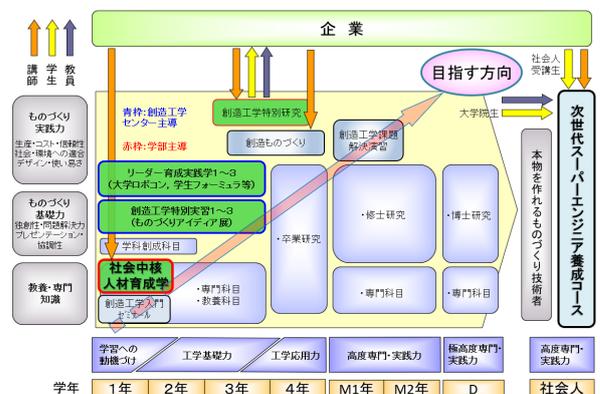


図1 地域を活性化する富山大学工学部のものづくり教育(社会中核人材育成学と次世代スーパーエンジニア養成コースの位置づけ)

指導を行った(図2)。ブース担当企業を志望先企業と想定し企業研究すること、その企業への志望動機、志望職種、自己アピールなど採用面接としての準備をすることを事前課題とした。実施後のアンケートでは、「人生初の集団面接だったので緊張した」「実際に企業の方の前で模擬面接をする機会は滅多にないので貴重な体験になった」「自分の強みや伸ばしたい部分を発見することができた」といった多くの好意的な感想が得



図2 模擬面接指導の様子

表1 ワークシート回答例

経験	シーン・エピソード	結果に対する感想	いまある自分の強み	活かしたい身に磨きたい強み・スキル	学生生活でやっていたこと	模擬面接を終えて感じたこと・学んだこと
部活動	新入生の歓迎、教育/バイト 卒業後の社 会への仕方のやりやす い		楽しみやすさ、 決断力、 積極性、 コミュニケーション力	英語力 TOEIC	今回の模擬面接では、今後に活かせる知識が見つけられた。それは自分の得意分野の知識が活かせることだった。自分は習字や書道に自信があったが、それを生かして伝えることができなかった。面接では自信を持って、準備した内容を相手に伝える「コミュニケーション力」を磨く必要があると感じた。また、企業側から求められるスキルも再確認できた。学んだことを活かして行動できるように頑張りたい。	
学業	模擬面接の提出 自分と社会で活躍する高 に何が足りないか	分析により気づ けた	論理的思考力 粘り強さ、 忍耐力、 柔軟性	論理的思考力 忍耐力 柔軟性	部活動 読書 読書 読書	今回の模擬面接では、今後に活かせる知識が見つけられた。それは自分の得意分野の知識が活かせることだった。自分は習字や書道に自信があったが、それを生かして伝えることができなかった。面接では自信を持って、準備した内容を相手に伝える「コミュニケーション力」を磨く必要があると感じた。また、企業側から求められるスキルも再確認できた。学んだことを活かして行動できるように頑張りたい。
友人	積極的に声をかけた		主体的 柔軟性	主体的 柔軟性	読書 読書 読書	今回の模擬面接では、今後に活かせる知識が見つけられた。それは自分の得意分野の知識が活かせることだった。自分は習字や書道に自信があったが、それを生かして伝えることができなかった。面接では自信を持って、準備した内容を相手に伝える「コミュニケーション力」を磨く必要があると感じた。また、企業側から求められるスキルも再確認できた。学んだことを活かして行動できるように頑張りたい。
ゼミ	先輩上人の担当スライ ド作成に学ぶアポイント を提案を受けた	自分では考え ていなかった	論理的な思考 力、 柔軟性、 コミュニケーション力	論理的な思考 力、 柔軟性、 コミュニケーション力	読書 読書 読書	今回の模擬面接では、今後に活かせる知識が見つけられた。それは自分の得意分野の知識が活かせることだった。自分は習字や書道に自信があったが、それを生かして伝えることができなかった。面接では自信を持って、準備した内容を相手に伝える「コミュニケーション力」を磨く必要があると感じた。また、企業側から求められるスキルも再確認できた。学んだことを活かして行動できるように頑張りたい。
アルバイト	アルバイトでの接客		コミュニケーション力 柔軟性	コミュニケーション力 柔軟性	読書 読書 読書	今回の模擬面接では、今後に活かせる知識が見つけられた。それは自分の得意分野の知識が活かせることだった。自分は習字や書道に自信があったが、それを生かして伝えることができなかった。面接では自信を持って、準備した内容を相手に伝える「コミュニケーション力」を磨く必要があると感じた。また、企業側から求められるスキルも再確認できた。学んだことを活かして行動できるように頑張りたい。



図3 ワードクラウドによるキーワード抽出

られた。表1は模擬面接の際に使用したワークシートの回答例、図3は回答から抽出したキーワード群である。これらのキーワード群は履修学生にフィードバックした。

社会の中核人材育成学は、1~3年次の創造工学特別実習およびリーダー育成実践学に繋がる科目である。令和7年度の履修者数は177名であり、工学部入学者定員の45%(選択科目)であった。令和8年度から本学教養教育にてクォータ制が導入されるにあたり、社会の中核人材育成学は導入学修Bとして必修科目となる。就職支援企業(リクルート)等からも講師を招き、富山・北陸の工業界を中心とした産業リテラシー教育を実施し学生の就業意欲向上を図る予定である。導入学修が工学部入学者全員に行き渡ること、これらの取り組みがより一層効果的に機能することが期待される。

3. 次世代スーパーエンジニア養成コース

次世代スーパーエンジニア養成コースは、先端研究に携わる大学等教員の基盤科学技術と基礎理論、ベテラン技術者の開発秘話・ノウハウの相互提供により、「産業界で必要とされる幅広い知識」と「産業・経済の動向に対し迅速かつ柔軟に対応できる能力」を併せ持つスーパーエンジニア(世界に通用する企業統括リーダーや高度専門技術者)を養成することを目的とした事業である。図1にも示すように、地域を活性化するものづくり教育の一環として本学がハブとなり、主に社会人に対して地域総がかりで「ものづくりを通じたひとづくり」を展開している。

図4は、本養成コース(令和7年度)の開設科目である。基礎科学技術の原理原則を応用事例から学ぶ「専門技術論」5科目と、それらに対応する各産業界での技術開発事例や取り組みを学ぶ「産業技術論」5科目、さらにマーケティングからリスクヘッジまで幅広く学ぶ技術経営特論(MOT)が提供されている[4]。



図4 次世代スーパーエンジニア養成コースの開設科目(令和7年度)

図5は本養成コースに参画する企業数のグラフである。本コースがスタートした平成23(2011)年度から40社以上の企業が参画しており、一時COVID-19の影響があったものの、以降は毎年50社以上の企業に参画いただいている。令和6(2024)年度時点でのべ778社となっており、事業の継続性と規模の大きさが窺える。

図6は受講者数の推移を示すグラフである。主に社会人であるが大学院生も受講可能であり、単位化もされている[4]。年間250~300名前後(累積でのべ3,776名)の受講者数であり、大学院生を除くと社会人受講者の平均年齢は31.3歳であった。これからの地域産業を担う若手人材が、リスクリングやアップスキリングの機会を渴望して本養成コースに参加している状況が見受けられる。

表2は講師の所属先を示している。MOTを含む産業技術論では、企業における事例紹介等が主であることから企業・県市・法人からの講師が多数を占める。一方、専門技術論では、研究開発事例を起点に基本的な知識や理論に落とし込む教授法であり、大学・高専

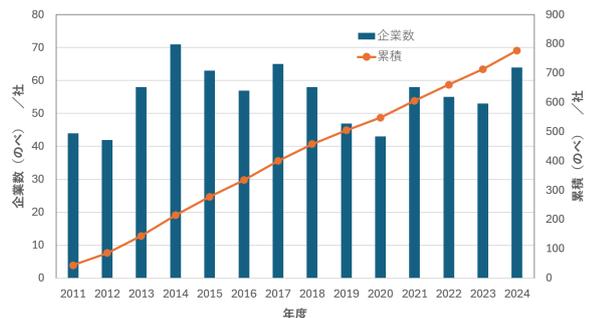


図5 参画企業数

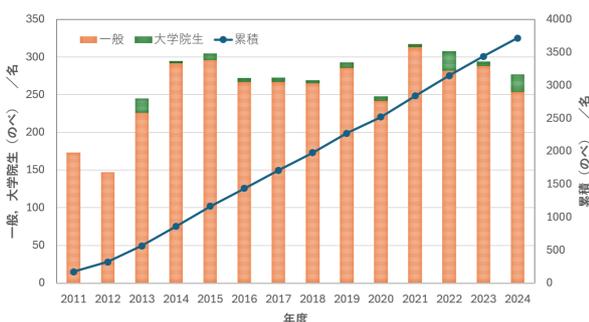


図6 受講者数の推移

表2 講師所属内訳 (令和7年度)

産業技術論	講師比率	講義名\所属	富山大学	富山高専	県外大学	企業	県・市	法人	計
			5			12		1	18
55.7%		電気・メカトロニクス産業			14		14		
6.8%		機械材料システム産業			14		14		
93.2%		アルミ加工産業			14		14		
		プラスチック産業			14		14		
		医薬製剤産業		1	12	1	14		
		専門技術論							
		先進メカトロニクス工学	9	1	3	1	14		
44.3%		スマートマニュファクチャリング	2		1	10	14		
50.0%		デジタルエンジニアリング	3			11	14		
50.0%		基礎医薬工学	7		3	3	14		
		製剤工学	3		3	5	14		
		合計	29	1	11	110	1	158	

からの講師が半数程度となっている。両技術論の特性を生かした講師体制である。

図7, 図8はそれぞれ講義風景と技術交流会の写真である。本養成コースは、1年間を通じて毎週土曜日に対面開催しており、各科目の最終回には工場見学も設定されている。また、年度末には修了式が盛大に行われており、企業や所属の垣根を越えた受講者同士あるいは企業間での結びつきが強まるよう設計されている。一方で、対面での実施は受講者にとって大きな負荷となっている側面があり、とくに遠方から参加を希望する方にとっては、本養成コースへの申込自体を躊躇する要因となりうる。オンデマンド教育の活用等、受講形態の柔軟化については今後の検討課題と考えられる。

次世代スーパーエンジニア養成コースは、令和8年度に15年目の節目を迎える。これまで地元企業等から多くの修了生を輩出してきたが、本養成コースの受講者のその後をフォローアップする時期に来ているように思う。また、かつての受講者が企業の統括リーダーとなり、講師を務めるような循環が生まれてほしい。一方、多数の企業等の協力により実施してきているが、参加企業の恒常化や実施方法の硬直化がいささか気がかりである。急速に進展する技術革新を的確に捉え、さらにはその潮流を先導し得るよう、本養成コースの一層の発展的改革が求められる。



図7 講義風景 (左: 実践技術経営特論 MOT、右: 先進メカトロニクス工学特論)



図8 技術交流会(懇親会)の様子

4. おわりに

本稿で紹介した導入学修とリスキリングの取り組みは、急速に変化する社会構造の中で、地域産業を支えるコア人材をいかに育成するかという問いに対する、本学工学部としての実践的な応答である。初年次教育においては、学生が工学の社会的意義を理解し、自ら学びを切り拓く姿勢を育むことを目指してきた。また、社会人教育においては、技術の高度化と複雑化に対応し得る専門性と柔軟性を備えた高度人材の育成に取り組んできた。これら二つの学びの場は、対象や形式こそ異なるものの、「変化を読み取り、価値を創造する力を育む」という共通の理念によって結ばれている。

今後、技術革新の速度はさらに増し、産業構造の変容は一層加速すると予想される。加えて、労働者人口の減少が確実に進行する中で、地域産業はこれまで以上に高度な専門性と創造性を兼ね備えた人材を必要とするようになる。そのような将来動態を見据えれば、大学には、学びの入口から社会実装に至るまで、切れ目なく人材育成を支える体系の構築が求められる。本学工学部が展開する導入学修とリスキリングの取り組みは、その基盤となるものであり、地域社会とともに未来を創る人材を育てるための重要な礎である。

これからも、産業界・行政・教育機関との連携を深化させつつ、学びの質と機会を絶えず更新し続けることで、地域の持続的発展に寄与する人材育成の拠点としての役割を果たしたい。本稿の内容が、北陸信越地域における工学教育の発展にわずかでも資することができれば幸いである。

参考文献

- [1] 文部科学省, 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度, 2022.
https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm, 参照 2025-12-28
- [2] Reskilling Revolution: Preparing 1 billion people for tomorrow's economy, Published Jan 19, 2025, Updated Jun 3, 2025.
<https://www.weforum.org/impact/reskilling-revolution-preparing-1-billion-people-for-tomorrow-s-economy-2c69a13e66/> 参照 2025-12-28
- [3] 田端. 女子工学部生増加のための取り組み～ものづくりPBL を通じたアピールの重要性～, 北陸信越工学協会会報第 72 号, 2024
- [4] 次世代スーパーエンジニア養成コース,
https://sanren.ctg.u-toyama.ac.jp/recurrent_education/
参照 2026-1-6