

# アカデミアにおける標準化活動参画に向けた振興策の 調査及び啓発事業

専門人材向け教育プログラムの設計および教材作成

長岡技術科学大学

2025年1月28日

# 長岡技術科学大学における 標準化人材教育

## 「システム安全」に関する標準化人材（専門人材）教育

- ・「安全」は全ての工学分野における技術の社会実装に必要不可欠
- ・国際規格の理解・活用が不可欠
- ・本学のこれまでの教育研究の実績と方向性

**専門人材：**  
専門人材となる  
専門知識  
(規格作成)

分野ごとの標準化人材育成							
例	モビリティ	食品	バイオ	農業	通信	システム安全	...

**戦略人材：**  
標準化人材の  
基盤知識

標準化に取り組むために知っておくべき社会規範  
(規範形成するために必要な学問)

# 長岡技術科学大学における標準化関連の取組



国立大学法人 長岡技術科学大学

- ・ 1976年創立
- ・ 学生：約2000人， 教員：約200人
- ・ 実践的な技術開発を主眼とした教育研究
- ・ 指導的技術者の養成
- ・ 産業界と連携した教育研究
- ・ 学生の約8割が高専卒業生（3年次編入）
- ・ 学部－修士一貫教育（約8割が大学院進学）
- ・ 学部4年の10月から約5ヶ月， 企業等で研修（実務訓練）  
・・・本学大学院進学者のみ

## 大学院（修士）

### 工学専攻

- ・ 機械工学
- ・ 電気電子情報工学
- ・ 情報・経営システム工学
- ・ 物質生物学
- ・ 環境社会基盤工学
- ・ 量子・原子力統合工学
- ・ **システム安全工学**

学生入学定員：15  
専任教員：教授4， 准教授3，  
講師1， 助教1  
実務家教員：教授2， 准教授1  
特任教員：教授1

### システム安全工学分野

「人に頼る安全」から「工学的アプローチに基づくシステム安全」

- ・ 誤操作， 誤作動での災害・事故に至らない安全システムの構築
  - ・ リスクを許容範囲以下に低減する設計（リスクマネジメント）
  - ・ リスク解析， 安全解析に安全技術とマネジメントを統合的に適用
- 人的・経済的損失の最小化

2001年 寄附講座「機械安全工学」を設置

2002年 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「機械安全工学」を設置

2006年 大学院技術経営研究科専門職学位課程システム安全専攻を設置

2021年 大学院工学研究科システム安全工学専攻に改組

2024年 大学院工学研究科工学専攻システム安全工学分野に改組

国際規格に適合する安全技術や安全認証に関する体系的な知識・実務能力を有する人材の育成

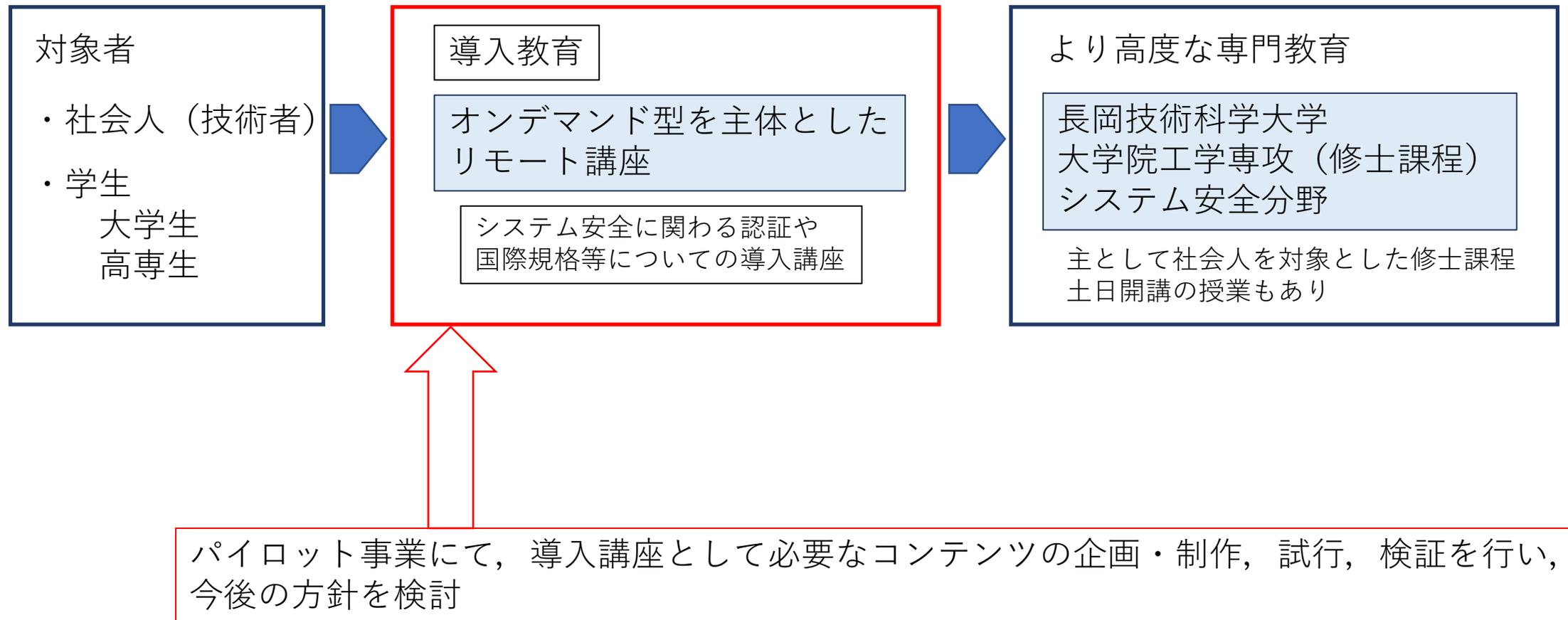
新技術の社会実装には論理的な安全構築による独自規格の制定が必須

我が国発の国際規格の制定が国の発展に必要

そのためには、研究能力を含む高度で幅広い知識・能力を有する人材養成が必要

## 全体構想

本学が地方に立地していること、受講希望者が全国各地にいたことが想定されること、専門人材の育成には高度な専門教育が必要なことから、将来の展開を見据えて、オンデマンドを主体としたリモート講座により、大学院での教育や資格取得に繋がる導入教育を行う。



## 標準化人材育成に関する広報活動



チラシ



パンフレット



緑十字展の様子



マッチングハブ長岡の様子

7086企業または個人に周知することができた

# まなびスクエア

公開期間 2024年11月11日～2025年1月31日

第2回のみ  
2025年1月8日～2025年2月10日

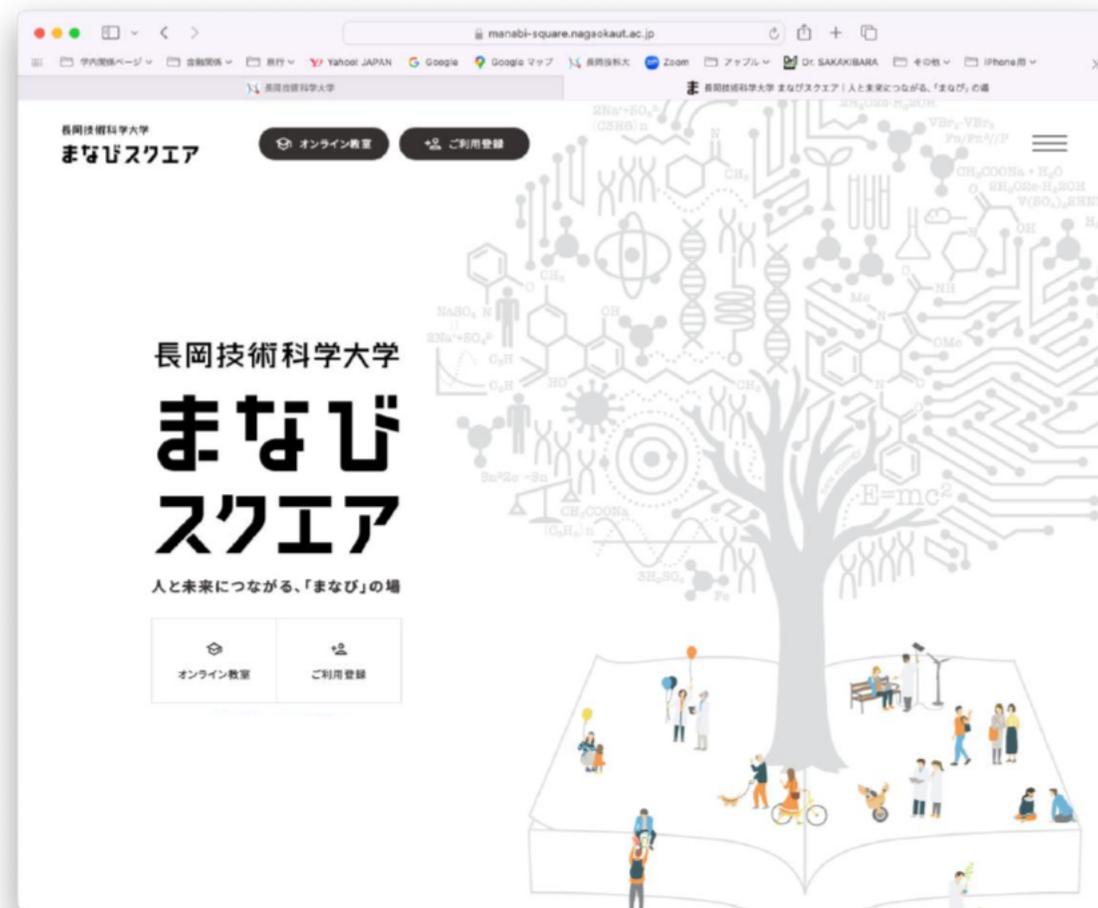
登録開始 2024年10月中旬～

費用

2024年度は受講料が**無料**です。  
※2025年度以降は有料化を検討しています。

対象者

- ・ 長岡技術科学大学 大学院  
システム安全工学専攻の修了生（社会人）
- ・ 関連企業の技術者
- ・ 大学生、高専生



本学の学外向けオンライン教育サイト  
「まなびスクエア」

<https://manabi-square.nagaokaut.ac.jp>

## オンライン講座

システム安全の基礎と国際規格 講義（最新）

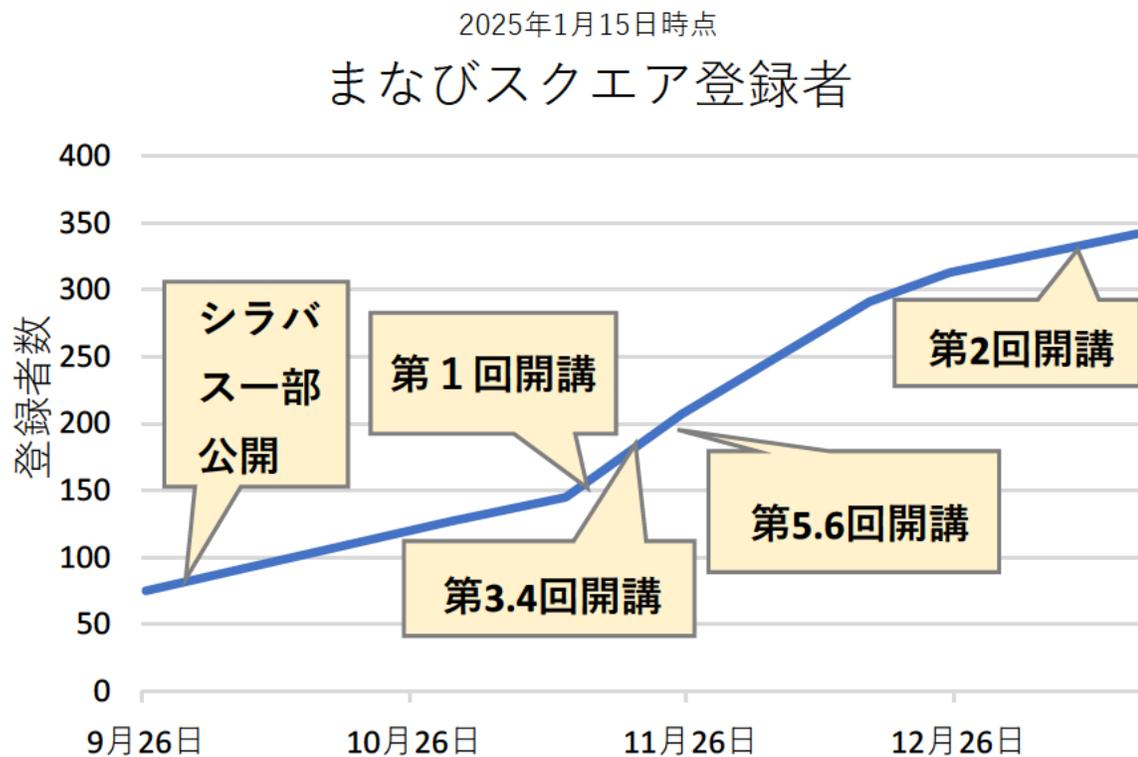
No.	単元（予定）	担当教員	開講日
第1回	システム安全と国際安全規格の基礎	阿部雅二郎教授 + 門脇敏名誉教授	2024年 11月11日
第2回	リスクアセスメントの考え方と実践例	清水尚憲非常勤講師	2025年 1月8日
第3回	労働者の安全とウェルビーリング	北條理恵子准教授	2024年 11月18日
第4回	国際規格に沿った安全設計の基礎 -機械安全編-	高橋憲吾助教 + 阿部雅二郎教授	
第5回	国際規格に沿った安全設計の基礎 -機能安全編-	三好孝典教授	2024年 11月25日
第6回	国際規格に沿った安全設計の基礎 -医療安全編-	大塚雄市准教授	

### ※講義の配信時期と講師の変更

開講時期 2024年11月11日 → 2024年12月11日 → 2025年1月8日

担当教員 第2回講義 木村哲也教授 → 清水尚憲非常勤講師

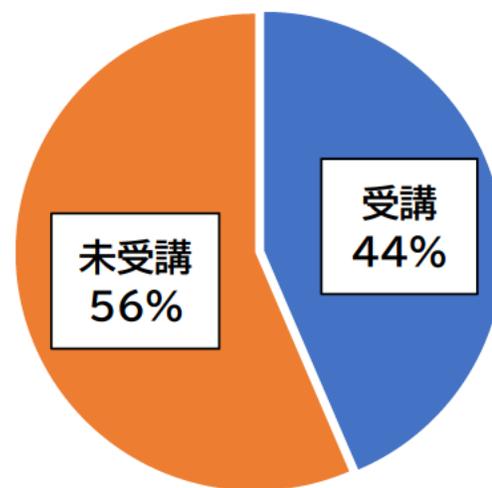
## 登録者の推移と受講割合



シラバス一部公開：75名から145名まで約2倍

開講後：145名から342名まで約2.3倍

2025年1月15日時点  
登録者の中の受講者数

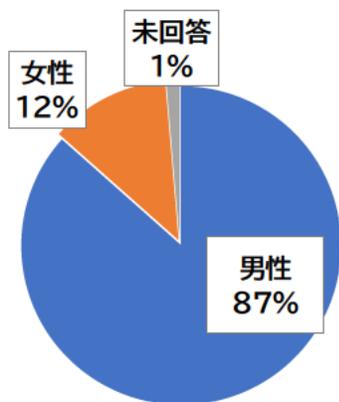


n = 342

登録者のうち受講している割合は全体の44%

# 受講者の情報

2025年1月15日時点

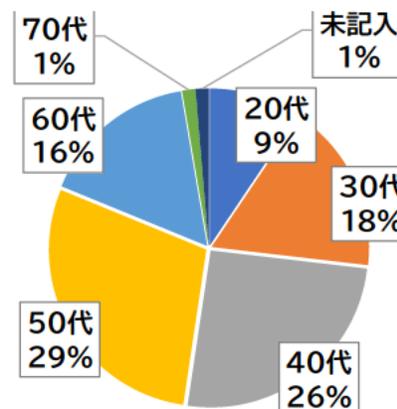


## 受講者の男女比

受講者のうち**男性**の割合は全体の**87%**

n=149

2025年1月15日時点



## 受講者の年代別

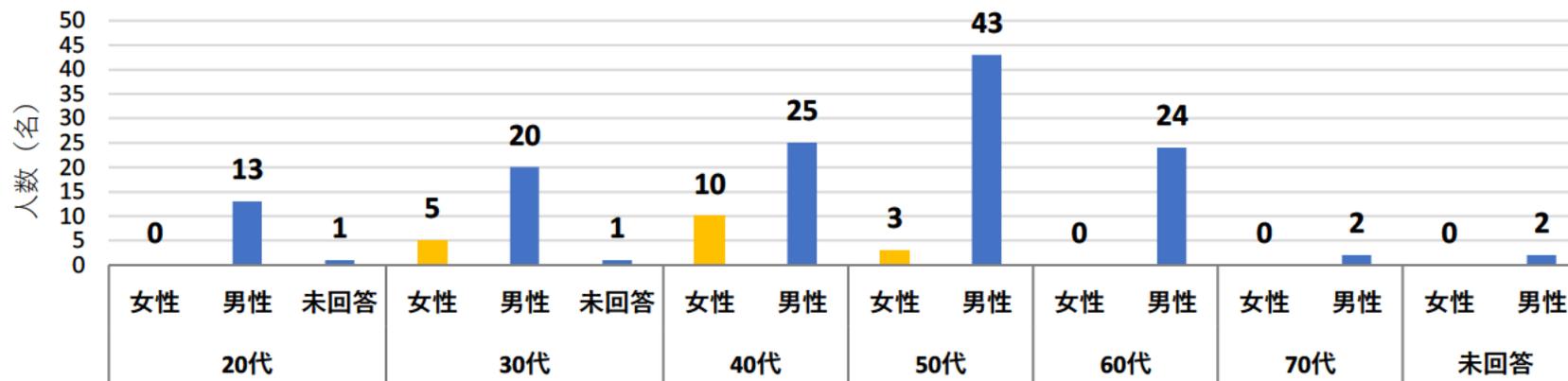
受講者のうち**50代と40代**の割合は全体の**55%**

n = 149

2025年1月15日時点

## 受講者の男女比と年代別

n = 149

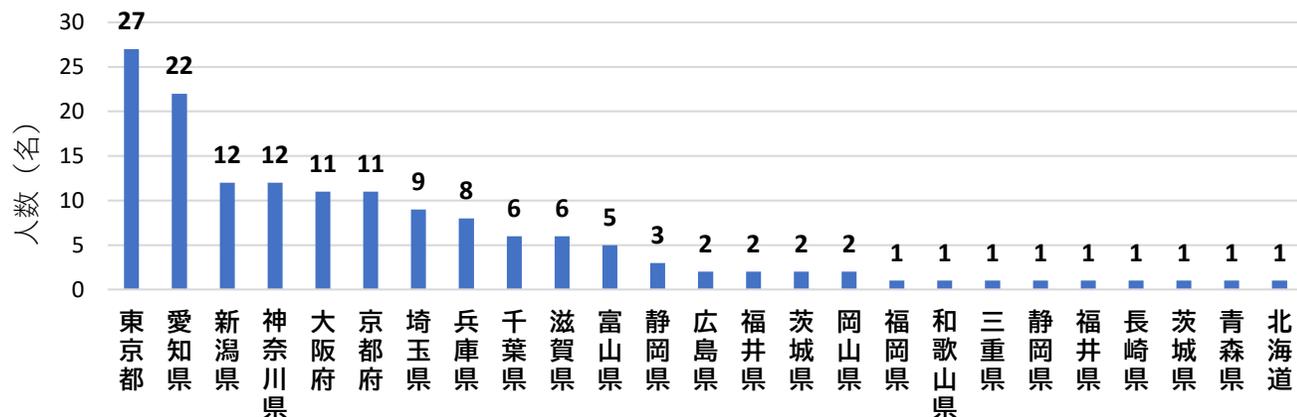


受講者のうち男性では**50代**が最も多く、女性では**40代**が最も多い

## 受講者の情報

2025年1月15日時点

n = 149

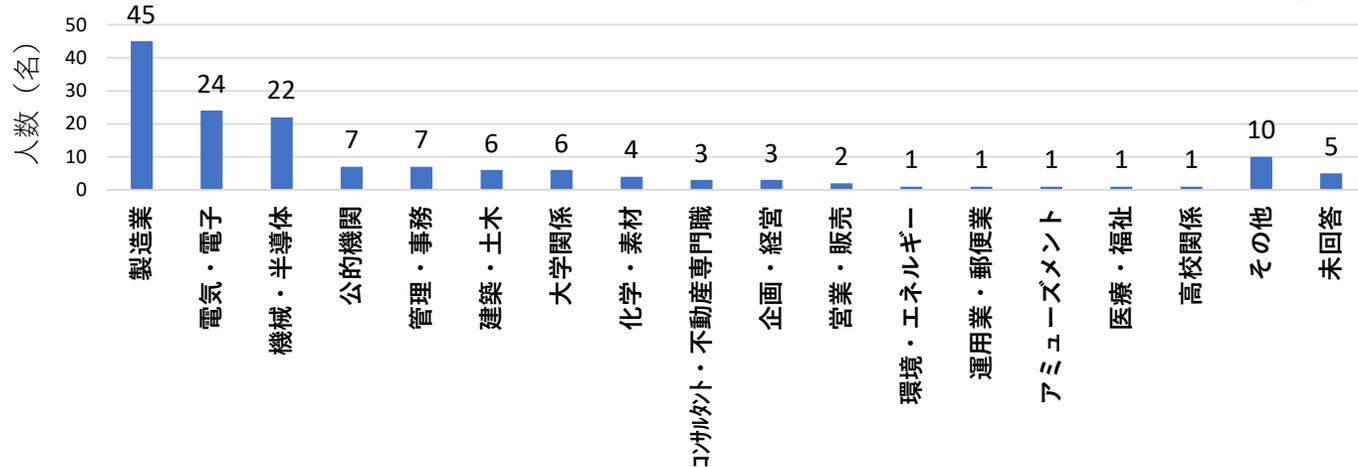


## 受講者の都道府県

東京都と愛知県の受講者が最も多い

2025年1月15日時点

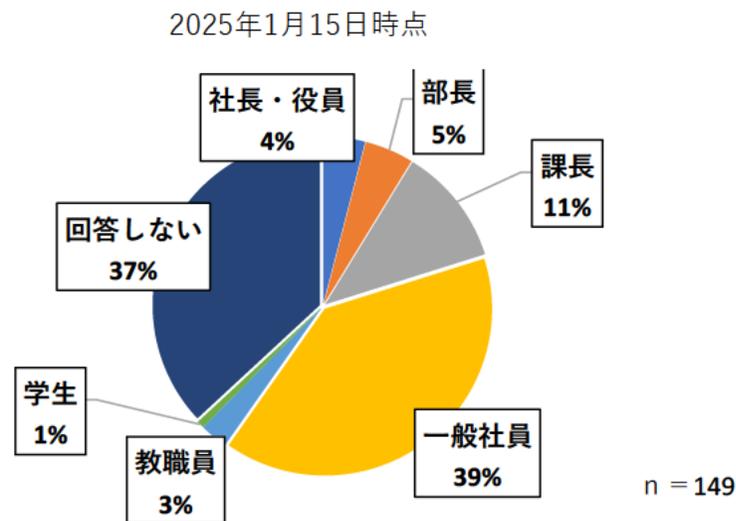
n = 149



## 受講者の業種

受講者のうち製造業が最も多い

## 受講者の情報



### 受講者の役職 (任意)

受講者のうち役職は**一般社員**が全体の**約4割**



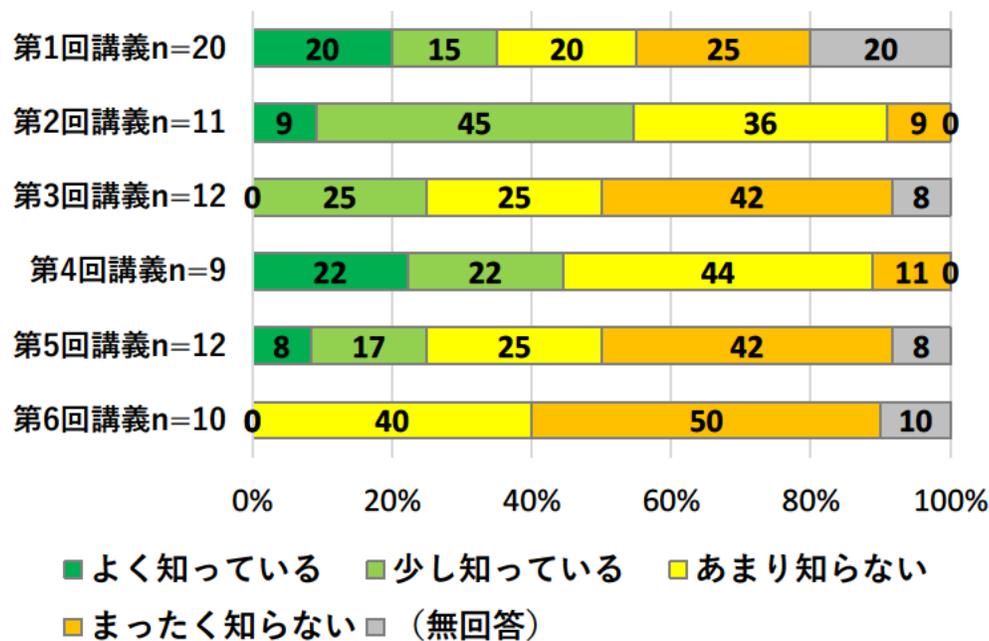
### 登録した理由 (複数選択可)

まなびスクエアのサイトに登録した理由は「**仕事に関係がある知識を習得したいから**」が最も多い

2025年1月15日時点

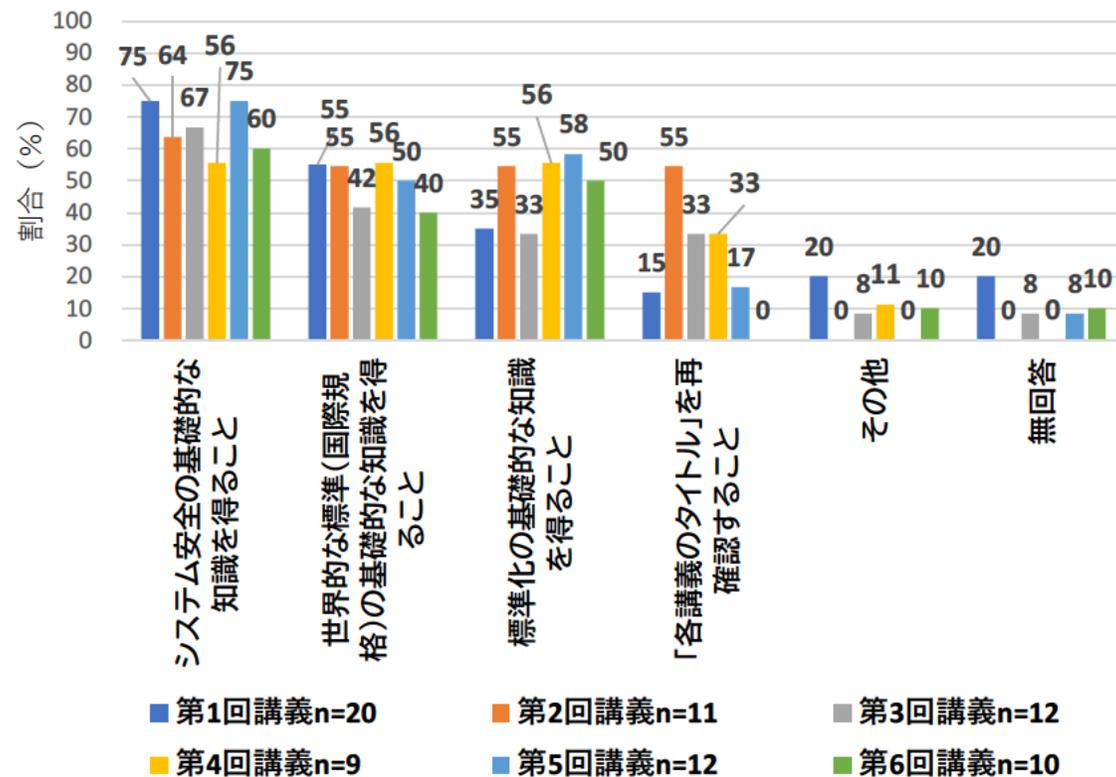
## 受講者のアンケート調査の結果

問1 受講前は「各講義のタイトル名」について  
知っていましたか？



「よく知っている」 = 第1回、第4回  
「知っている側」が最も高い = 第2回

問2 受講前に本講義に期待したことは？  
(複数選択可)

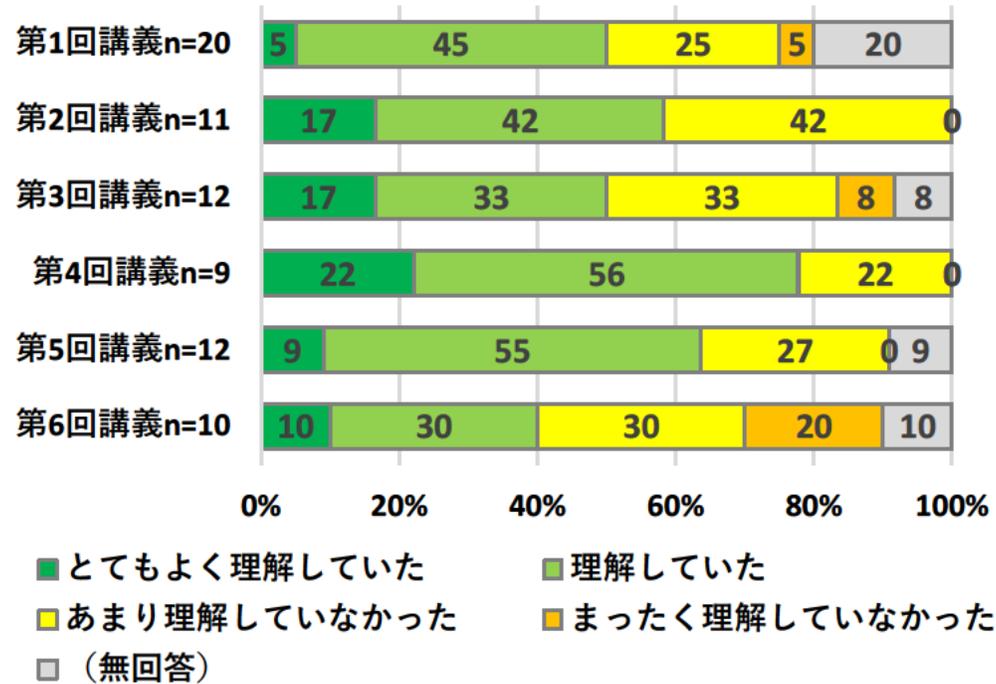


「システム安全」、「国際規格」、  
「標準化」の基礎的な知識を期待

2025年1月15日時点

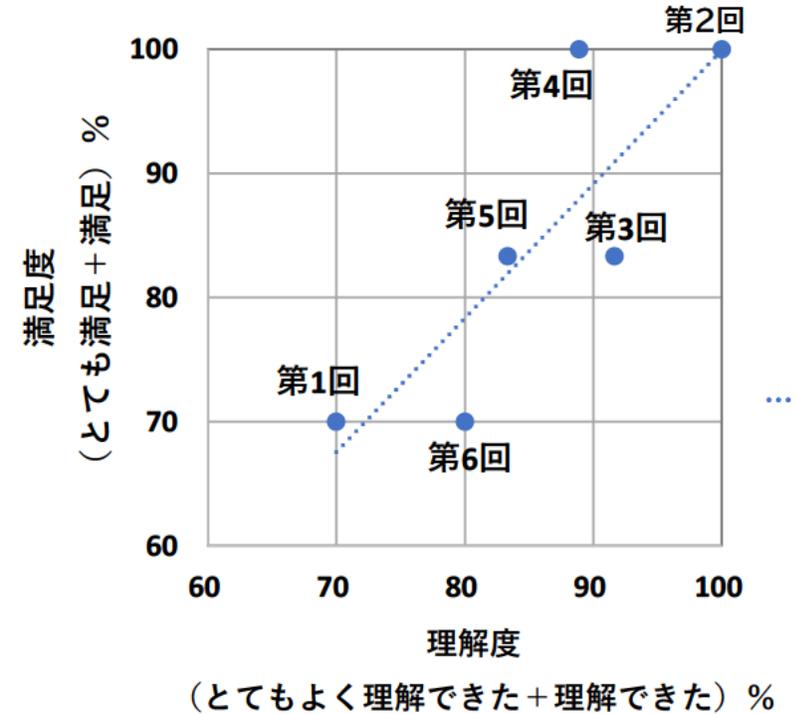
## 受講者のアンケート調査の結果

問3 受講前に本講義のシラバスに記載された  
達成目標を理解していましたか？



「理解している側」 = 全体の40%~78%  
→開講前のシラバス公開の効果

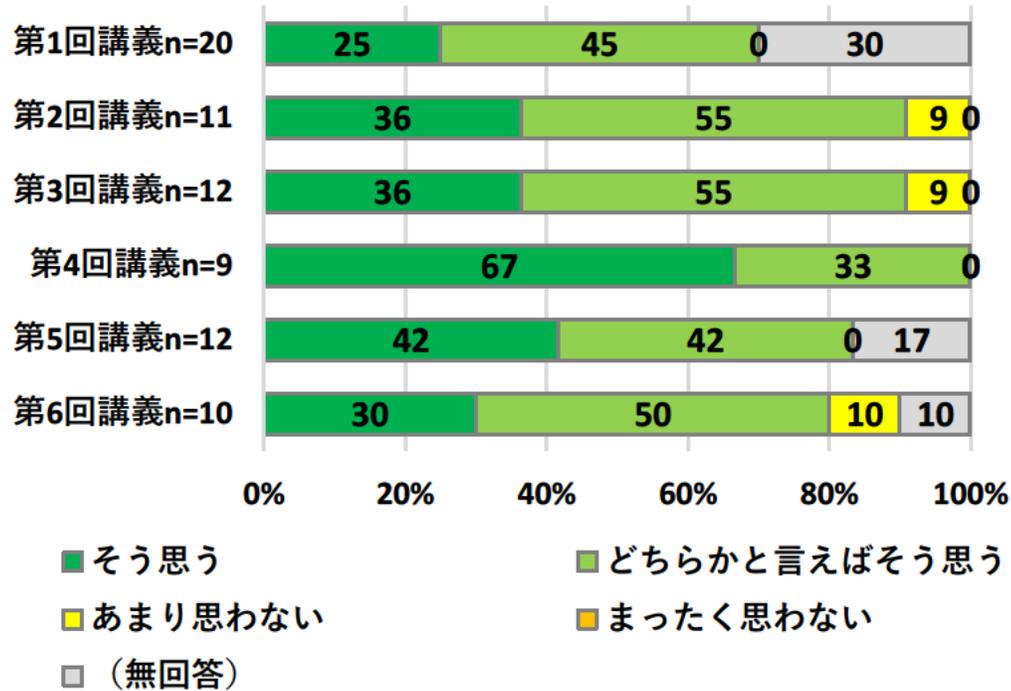
問4 受講して満足度と理解度の相関関係



講座を受講した理解できると満足度も高い

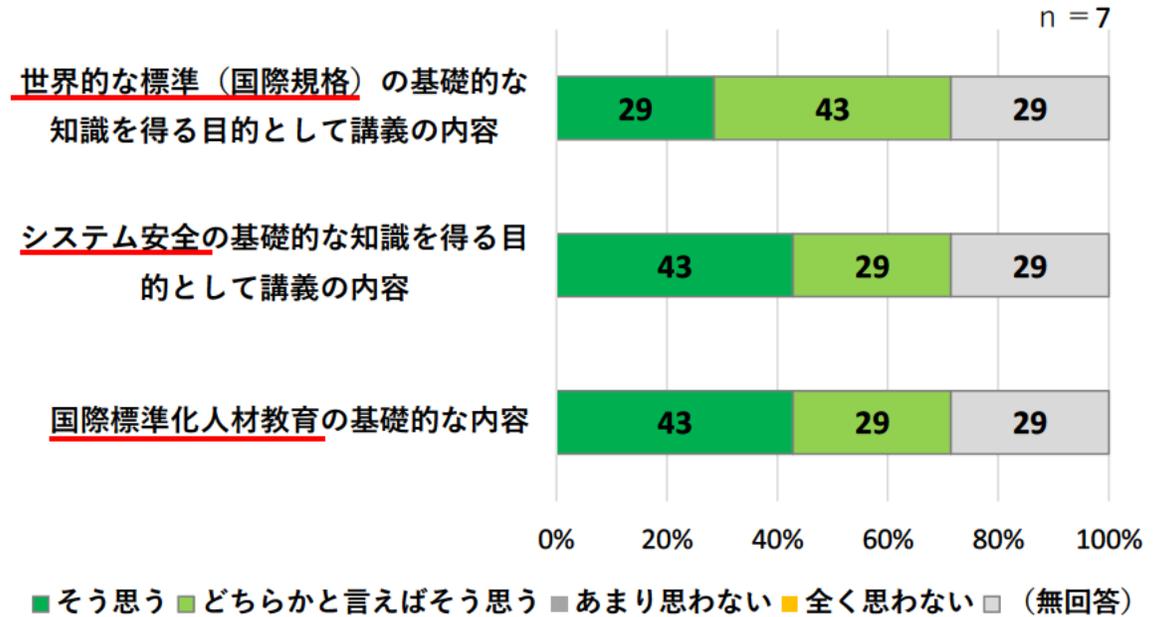
## 受講者のアンケート調査の結果

問5 期待した成果を得ることができましたか？



「成果を得た側」 = 全体の70%~100%

問6 基礎的な内容として良かったと思いますか？



「良かったと思う側」 = 全体の72%