

# 長岡技術科学大学技術支援センターの 技術支援体制

～階層別研修，研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介等～

---

長岡技術科学大学  
技術支援センター 業務管理G長  
近藤 みずき

# 発表内容

1. 長岡技術科学大学および技術支援センターの紹介

2. 技術支援センター階層別研修

(G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

技術職員の育成

3. 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介

(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)

活躍の場の拡大

4. 業務管理G活動の報告

(週報を含めた業務管理Gの活動とその活用結果など)

5. まとめ・今後の課題

# 発表内容

---

1. 長岡技術科学大学および技術支援センターの紹介
2. 技術支援センター階層別研修  
(G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)
3. 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介  
(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)
4. 業務管理G活動の報告  
(週報を含めた業務管理Gの活動とその活用結果など)
5. まとめ・今後の課題

# 長岡技術科学大学の概要

所在地：新潟県長岡市

開 学：1976年（昭和51年）今年で開学44年

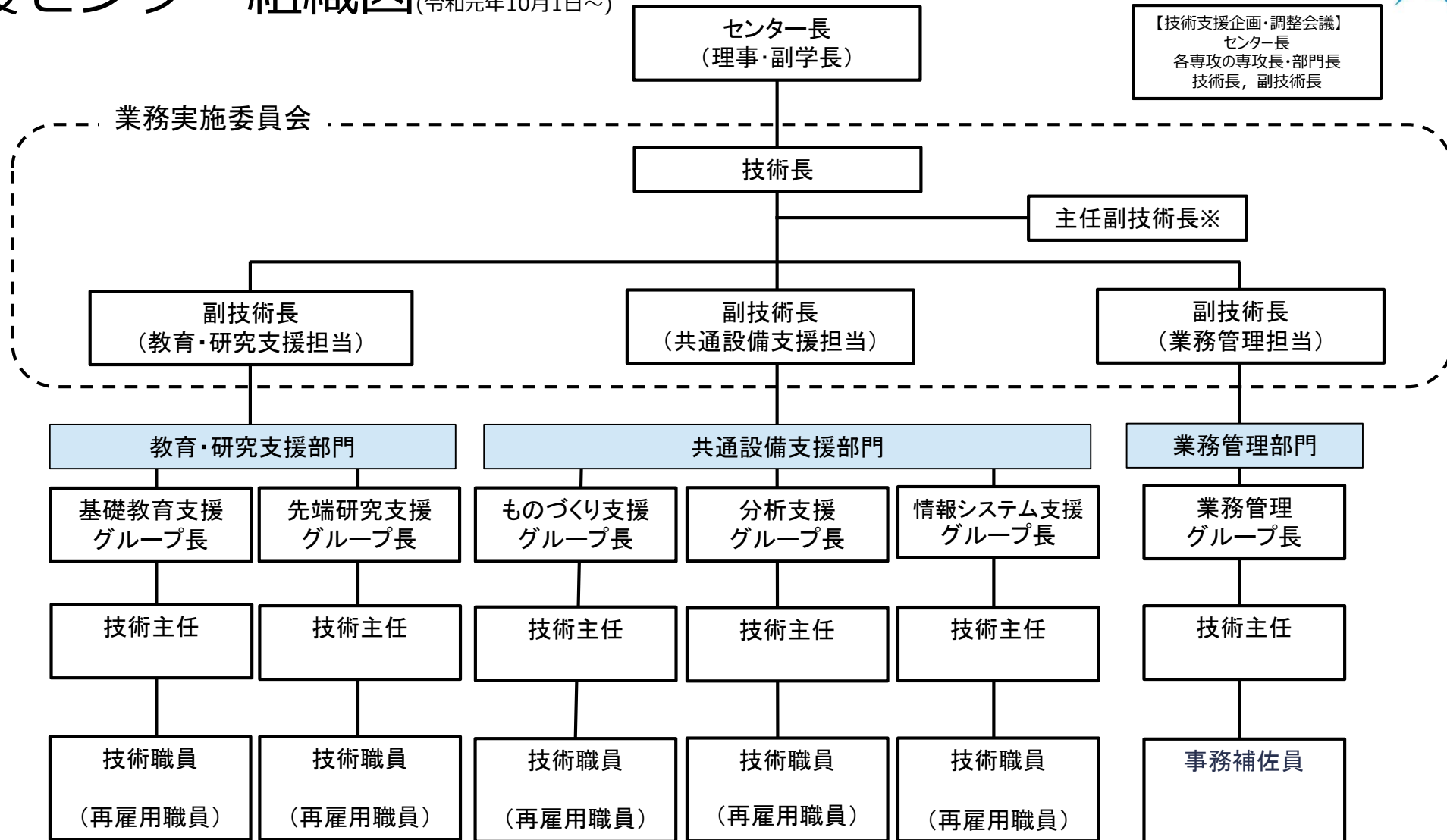
学生数：2,329人（R01.5.1）

面 積：386,216m<sup>2</sup>（東京ドーム8個分）

## <大学の特色>

- ・ 主として**高専卒業生**を第3学年に受け入れ
- ・ 学部から大学院修士課程までの**一貫した教育体制**
- ・ 学部第4学年後半に**約5ヶ月間の実務訓練**

# 技術支援センター組織図 (令和元年10月1日～)



※主任副技術長は、業務管理担当副技術長と兼務であり、技術長の命を受けた業務を処理する。

# 技術支援センターの組織・運営の推移

2011年11月 1日 「技術支援センター」が開所

2015年 4月 1日 主任副技術長

2017年 4月 1日 組織改編

業務管理Gを

2019年 8月末 事務補佐員を

## 業務管理Gの業務

- ・業務依頼に関すること
- ・勤務時間管理，書類管理等の事務処理に関すること
- ・予算に関すること
- ・安全，研修，社会貢献に関すること
- ・専攻，部門横断型の業務依頼の統括管理
- ・その他，技術長が必要と認めた業務

# 発表内容

---

1. 長岡技術科学大学および技術支援センターの紹介

2. 技術支援センター階層別研修

(G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

技術職員の育成

3. 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介

(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)

4. 業務管理G活動の報告

(週報を含めた業務管理Gの活動とその活用結果など)

5. まとめ・今後の課題

# 技術支援センター階層別研修

(G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

技術支援センターが組織として更に大学に貢献するために, 全職員が技術支援センター職員としての意識を持ちそれぞれの能力を発揮することが必要.



- 目的
- ・組織改編に伴うグループ長の活躍推進
  - ・センター組織内の意識の共有
  - ・各部門・グループにおける事業計画の策定および推進



# 技術支援センター階層別研修 (G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

---

昨年度(2018年度)から実施

2018年 8月24日 「技術支援センターの職員としての意識づけ」

参加者: 技術長, 副技術長, グループ長

2018年10月31日 「事業計画立案-なりたい未来から, 今やることを考える-」

参加者: 技術長, 副技術長, グループ長

2019年 2月 5日 「技術支援センターの職員としての意識づけ」

参加者: 全技術職員

2019年10月16日 「意識調査結果について, 各グループの事業計画の発表と共有

参加者: 全技術職員

2020年 3月 3日 (予定)

参加者: 全技術職員

# 技術支援センター階層別研修

(G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

## 事業計画立案

なりたい未来から、今やることを考える  
〈未来対応型ワクワク計画立案法〉

業務管理Gの事業計画テーマ：

「効率的な技術支援センター業務のための環境整備」

方針 1 : 週報を改善し, 業務量を把握

方針 2 : 保有スキル・技能を把握

方針 3 : 技術職員向け情報の充実

その他 : 事務補佐員の雇用

# 技術支援センター階層別研修 (G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

## 方針 2 : スキル調査

基礎教育支援G・業務管理Gの共同事業計画として、  
学生実験・演習についてスキル調査のアンケートを実施

目的 各科目で要するスキルと、技術職員が有するスキルとのマッチングを図る。

マッチングがうまくいけば



- ・業務の効率化
- ・新しい分野に支援の幅を広げてみたい人に向けて調整可能
- ・技術職員の自由度を高め、フレキシブルに対応できる体制

# 技術支援センター階層別研修 (G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

## 1年物理実験のスキル結果

曜日	時間	区分	テーマ	概要	担当教員	担当技術職員	キーワード	各技術職員の保有するスキル										スキルの台	人数																		
曜日, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								Excel (グラフ挿入)	4	3	3	3	3	3	3	2	1	3											52	18							
								ノギス	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	68	18				
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								つり線法	1																					5	3						
								断面図法	3																								9	4			
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								最小二乗法	3	4																					32	11					
								光線の屈折	3																									10	3		
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								目標像 (墨スリット, 鏡スリット)	3																							13	4				
								プランク定数	3																										12	5	
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								光電効果	3																								13	6			
								仕事関数	2																											8	4
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								動電圧	3																									7	3		
								動電圧	3	1	4																										31
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								作式基準器用温度補償器	2																									11	4		
								最小二乗法	3	4																											32
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								回折装置	1																										4	3	
								回折装置	1																												4
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								ローレンツ力	1																										9	4	
								電磁気学	2																												12
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								コイル内の磁場	3																										7	3	
								材料力学	2	1																											6
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								光てこ法	4																										7	2	
								ヤング率	3																												12
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								マイクログレータ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	14
								比熱	3																												
曜目, 時間, テーマ, 概要, 担当教員, 担当技術職員, キーワード								ニュートンの冷却法則	1																											4	2
								水当量	1																												

# 技術支援センター階層別研修 (G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

## スキル調査結果

- 多岐にわたるスキルを有している方が多く、潜在的な支援能力は高い。
- アンケート結果を集計し色付けし、科目ごとに必要なスキルを有している技術職員の人数が分かった。

## アンケート結果

- およそ2/3の方が支援の幅を広げたいと考えてる。
- 一方、現実には現在の業務で手一杯などで半数の方が支援の幅を広げたくないと回答。

## 結論

- 1・2年の基礎的な実験に必要なスキルを持つ方が比較的多いため、まずは各専攻共通の学生実験から優先的にサポートを考えていけばよい。
- 適切に業務の調整を行えば支援の幅を広げる可能性がある。

# 発表内容

---

1. 長岡技術科学大学および技術支援センターの紹介

2. 技術支援センター階層別研修

(G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)

3. 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介

(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)

活躍の場の拡大

4. 業務管理G活動の報告

(週報を含めた業務管理Gの活動とその活用結果など)

5. まとめ・今後の課題

## 活躍の場の拡大

# 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介

(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)

### 教育組織の横断型技術支援

技術支援業務は各グループを主として行うが、同時に**各専攻・基盤共通教育部**からの業務依頼についても遂行

### 研究組織の横断型技術支援

**グループ間の連携**を取り、相互の技術を持ち寄った実験装置の試作など**プロジェクト型業務**にも対応し専攻やグループにとらわれない、**横断的な業務**に取り組む

# 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介

(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)

## 教育支援事例 :

依頼元	科目	支援を行った技術職員
情報経営専攻 *	プログラミング演習	技術職員A(機械), B(電気)
基礎教育部 *	化学実験	技術職員C(生物)
基礎教育部 *	物理実験	技術職員D(環境)
環境社会基盤専攻	計算機実習	技術職員A(機械)
環境社会基盤専攻	顕微鏡観察	技術職員C(生物)
機械専攻	プログラミング演習	技術職員E(環境)
機械専攻	コース別演習	技術職員D(環境)

\* 技術職員が一人も配属されていない専攻



# 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介

(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)

## 研究支援事例 :

依頼元	業務名	支援を行った技術職員
情報経営専攻 *	VR用自転車モデル取付具の作製支援 1	技術職員A(環境), B(機械), C(機械), D(機械)
情報経営専攻 *	VR用自転車モデル取付具の作製支援 2	技術職員A(環境), B(機械), C(機械), D(機械)
情報経営専攻 *	呼吸連動昇降装置の開発支援	技術職員A(環境), B(機械), C(機械), D(機械)
環境社会基盤専攻	レール上を自動走行が可能なレーザーキャナの整備・実験補助	技術職員A(環境), B(機械), C(機械), D(機械)
分析計測センター	分析装置支援	技術職員E(電気), F(生物)

\* 技術職員が一人も配属されていない専攻

# 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介

(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)

## 研究支援事例：呼吸連動昇降装置の開発支援 (依頼者：情報・経営工学専攻教員)

本研究に必要な装置は、被験者がベッド上で睡眠する際に、自律呼吸に同調し、胸の位置を上下動かせることで僅かな姿勢を変化させるもの。

支援を行った技術職員：5名

技術職員A : 全体統括, ベッド組立て

技術職員B : 昇降装置設計, 組立て

技術職員C・D : 装置部品加工

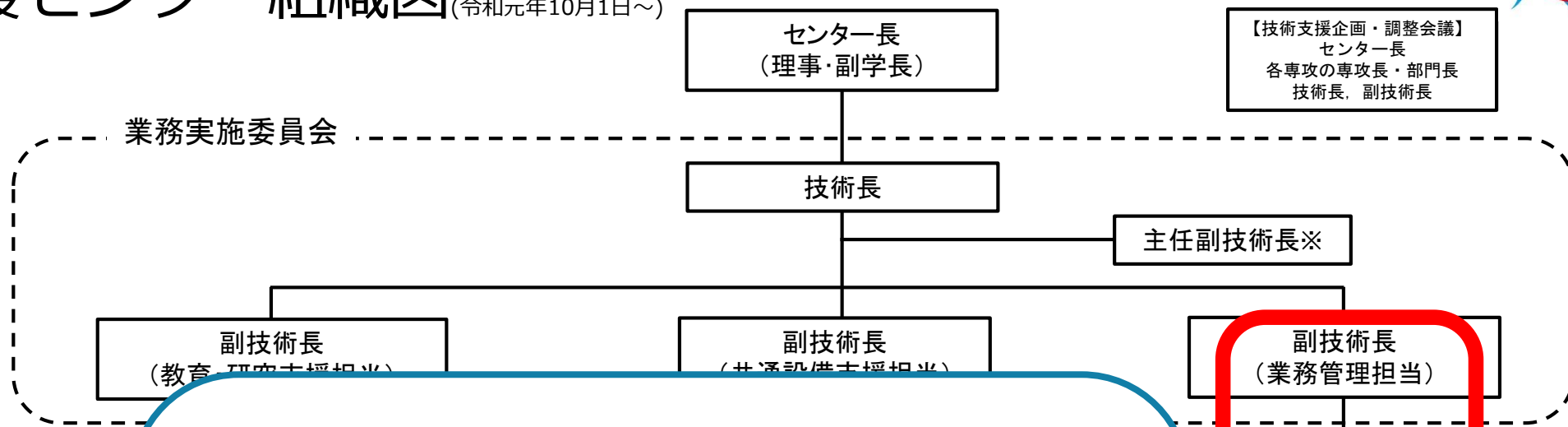
技術職員が一つの問題に対して得意な技術を持ち寄り、  
集団となって解決！イノベーションの創出に大きく貢献

# 発表内容

---

1. 長岡技術科学大学および技術支援センターの紹介
2. 技術支援センター階層別研修  
(G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)
3. 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介  
(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)
4. 業務管理G活動の報告  
(週報を含めた業務管理Gの活動とその活用結果など)
5. まとめ・今後の課題

# 技術支援センター組織図 (令和元年10月1日～)



業務実施委員会

## 業務管理Gの業務

- ・業務依頼に関すること
- ・勤務時間管理, 書類管理等の事務処理に関すること
- ・予算に関すること
- ・安全, 研修, 社会貢献に関すること
- ・専攻, 部門横断型の業務依頼の統括管理
- ・その他, 技術長が必要と認めた業務

- 基礎
- グ
- 技
- 技
- (再)

※主任

長と兼務.

他グループ  
と兼務

# 業務管理G活動の報告

(週報を含めた管理グループの活動とその活用結果など)

業務管理Gの事業計画テーマ：

「効率的な技術支援センター業務のための環境整備」

方針 1：週報を改善し、業

方針 2：保有スキル・技能を

方針 3：技術職員向け情報

その他：事務補佐員の雇用

週報：

業務エフォートの算定および個人評価の基礎資料となり、

業務時間、業務番号、

作業分類コード、業務内容について記載

# 業務管理G活動の報告

(週報を含めた管理グループの活動とその活用結果など)

## 事務補佐員の雇用

令和元年5月16日

内部監査結果に対する学長ヒアリング (業務の効率化, 経費の節減に関すること)



令和元年6月3日

学長へ“技術支援センター内の事務的な業務項目およびその時間”について報告  
→技術支援センター内の事務作業時間(勤務時間, 財務会計, 事務係)を  
週報の集計結果を算出根拠として提示



令和元年8月27日

事務補佐員の雇用開始

# 発表内容

---

1. 長岡技術科学大学および技術支援センターの紹介
2. 技術支援センター階層別研修  
(G長の活躍推進, 意識の共有, 事業計画の策定推進)
3. 研究・教育組織横断型技術支援の事例紹介  
(研究支援と教育支援の事例, 活動範囲の拡大)
4. 業務管理G活動の報告  
(週報を含めた業務管理Gの活動とその活用結果など)
5. まとめ・今後の課題

# まとめ・今後の課題

## 技術職員の育成

階層別研修（G長の活躍推進，意識の共有，事業計画の策定推進）の紹介

↳ ・各階層とのスムーズな組織運営

## 活躍の場の拡大

研究（5件）・教育（7件）組織横断型技術支援の実施

↳ ・横断的な支援が受けられるための時間的な余裕の確保  
・スキルの把握の向上

## その他

週報の事務的な勤務時間を基に事務補佐員を雇用