

信州大学工学部における図書館ラーニングコモンズ機能の強化について ～学習支援としてのラーニングアドバイザー制度への取り組み～

信州大学 工学部図書館長 教授
和崎 克己

1. はじめに

ラーニングコモンズ概念が我が国における学習支援として開始されてから10年以上を経ているが、とりわけ、分野横断型、文理融合、T型、STEAMといった複合的な素養を有する人材養成のため、学士課程におけるカリキュラム学修とともに、多様な分野の学生同士が出会い、互いに学び、刺激しあう場としてのラーニングコモンズ機能の充実が全国の大学でも現下の課題となっている。

信州大学工学部では、図書館ラーニングコモンズの整備と機能の強化については継続的な取り組みを実施してきており、学部と図書館が連携しながら学部教育における学習支援体制を充実化させることを学部の事業計画に組み込んだ上で実行している。本稿では、信州大学工学部図書館ラーニングコモンズの概要・目標・テーマ、目標実現に向けた取組・考え方や具体的な実施例、ならびに学習支援としての機能で重要なラーニングアドバイザー(LA)制度の概要・体制・利用方法、対応実績、課題について現状の報告を行う。

2. 信州大学工学部図書館の概要

信州大学は昭和24年発足、8学部5研究科からなる総合大学である。広域型キャンパスという特徴を持った総合大学で、長野県内に5つのキャンパスと附属学校園を擁している。教育目標として「かけがえのない自然を愛し、人類文化・思想の多様性を受容し、豊かなコミュニケーション能力を持つ教養人であり、自ら具体的な課題を見出しその解決に果敢に挑戦する精神と高度の専門知識・能力を備えた個性を育てます」を掲げている。その中で、学部を越えた共通教育や、自然豊かな信州の地域性を活かした実践教育、環境マインドの育成など特色のある教育を実施している[1]。

信州大学附属図書館は、信州大学の理念を実現するため、教育・研究の学術情報基盤組織として、『学生の学習支援』、『学術情報の提供』、『人類の知的活動の蓄積と発信』、『国際交流』、『地域に根ざした文

化の振興』を進めている。また、長野県5拠点のキャンパスにある専門図書館の特性を生かしてオンラインの魅力あふれる地域拠点大学にふさわしい図書館を目指している[2]。

信州大学工学部図書館は、長野市にある長野(工学)キャンパス内に設置されており、2F建て延床面積1,470m²、座席数312席、蔵書数約13万冊の工学部専門図書館施設である。2021年度の利用データでは、年間入館者のべ数約58,000名、貸出冊数約12,000冊の実績がある。信州大学附属図書館全体としての総合的な電子サービスとして、国内外電子ブック利用、電子ジャーナル利用、機関リポジトリ利用などを実施している[3]。館内設備としては、1Fに開架コーナー、可動式書架、視聴覚コーナー、リフレッシュコーナーがあり、2Fに開架コーナー、オープンスペースがある(Fig. 1, 2)[4]。



Fig. 1 工学部図書館2F 主閲覧室兼学習室

3. 工学部における図書館ラーニングコモンズ機能の強化

3-1. 概要、目標、テーマ

信州大学では2011年から学習相談全般を担う「ラーニングアドバイザー」制度を開始した。ラーニングコモンズ概念が欧米の大学図書館の事例を基にして、我が国における学習支援として開始された[5]のがちょうど2011年頃であって、図書館業界でラーニングコモンズが話題となった時期と重なる。当時の本学における議論として、『図書館の機能として学

習支援を強化していく、静かなイメージから動きのある図書館へ、物理環境だけでなく人・ソフトの面からのサービスも行っていく』という経緯があり、図書館におけるラーニングcommons機能の強化を中心とした学習支援環境の充実化が開始された[6]。

本学工学部においては、学部と図書館が連携しながら学部教育における学習支援体制を充実化させることは現下の事業計画に組み込まれている。その中で、近年の事業計画として「図書館が主体となって行っているラーニングcommonsの制度を拡充して、学生同士が学び、教え合う学習支援体制を強化する」という目的で、以下の目標・テーマを設定し、学習支援体制の充実に向けた学部と図書館が連携したラーニングcommons機能の強化について試行を開始している。

【目標】

T型人材、STEAM人材を目指すため、多様な分野の学生同士が出会い、互いに学び、刺激しあう場としての、ラーニングcommons機能の充実を図る。

【テーマ】

[課題解決のアイデアを生み出すためには、柔軟な思考力や表現力も重要]

[対話する力] = [価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心、探求力の原動力]

ラーニングcommonsにおける学習支援としての機能で最も重要な要素は、学部・図書館から推薦された大学院生が実施するラーニングアドバイザー(LA)制度である。この点については次節で説明する。

3-2. 目標実現に向けた取組・考え方

学生からの要望としての根拠データとして、2021年度附属図書館利用者アンケートの質問項目『図書館で実施してほしい企画や講座』の回答として「学内の先輩や先生の研究成果の紹介」が41.7%の割合でトップとなったことが挙げられる。これを基軸として、本学工学部においては、目標実現に向けた取組・考え方、とりわけイベント企画の再開・拡充(コンテンツ、仕掛け)について以下の4項目を策定した。

- コロナ禍により中断していたベストポスター賞、学会賞等受賞学生による研究紹介イベントを復活させる。加えて、談話会形式、院生トークイベント(雑談可)、いわゆる『未来教室』のような[対話]を基本とする仕掛けを考えたい。



Fig. 2 工学部図書館内
レイアウト: ラーニングcommons機能の強化 -
ハードウェア、リソース面での具体的な対応
(1F、2F 色ハッチの部分)

- 例えば「材料系学生×建築系学生」など、一見異分野過ぎて取っ掛かりが無いと思えるような組み合わせでも、ニーズの掘り起こしや、実際の製造コストや品質管理の問題をキッカケにして、別のアイデアが生まれるかも知れない。
- commonsでは、教員はコーディネーター役であって「教える」スタンスは取らない。あくまで学ぶ、学び合うのは『学生同士』である。
- 教員が個々の立場で、上記のようなイベントを仕掛けるのは、様々な面から難しい。他方、図書館は、学科・学系等の組織的なくくりにとられない(中立的な立場)ため、教員を通じて高スキルな(研究室)学生へアプローチすることは可能であり、実績もある。

ハードウェア、リソース面での具体的な対応 (Fig. 2) としては、対面型イベント実施の解禁度合いにあわせて、従来のcommons機能・ライブイベントの再開を図っていく。2F グループ学習室、オープンスペース、1F リフレッシュコーナーの再セッティング、ラーニングアドバイザー向けスペースの移設・拡充、数理・データサイエンス書籍コーナーの書架新設、就活攻略本、ライト・ビジネス本などを、1F リフレッシュコーナー入り口脇へ配備する、などの施策を順次実行している。

また、ラーニングアドバイザー (LA) が制作した就職活動記録集『これが工学部生の就活だ!』なども配備して、キャリアサポートセンターとは少し違った角度からの学生目線による手に取りやすい就活攻略の手引として充実を図っている (Fig. 3)。2F オープンスペースには、学術学会賞などを受賞した研究発表ポスターなどを常設展示している (後述)。



Fig. 3 平成 25 年度からラーニングアドバイザー (LA) が中心になって作成してきた就職活動記録集『これが工学部生の就活だ!』 (全 3 冊)

3-3. ベストポスター賞、学会賞等受賞学生による研究紹介

対面式・大人数でのライブイベントの実施可否は新型コロナウイルス感染症の状況によるところが大きい。そのため直近では、学会主催の「学術講演大会」で若手奨励賞 (ポスター発表部門) を受賞した修士学生の研究発表ポスターおよび動画を含むプレゼンテ

ーションを展示したり、国際学会での研究発表に対して「Best Paper Award」を受賞した大学院生の研究内容ポスターを展示したりすることによって、異分野間での相互交流を図る工夫を行っている (Fig. 4)。



Fig. 4 2022 年度日本材料科学会主催「学術講演大会」若手奨励賞 (ポスター発表部門) を受賞した、総理工学研究科工学専攻 物質化学分野 修士 1 年生のポスターおよび動画コンテンツの展示状況 (2F オープンスペース)

ラーニングcommonsとしてのオープンスペースで自習活動する学生にとっては、自分たちの先輩にあたる院生が行った優れた研究内容を知り、繰り返し動画による説明が流れ、受賞実績があるポスターのレイアウトが目に入ることになる。このことによって、通常の学部共通の概論講義やオンデマンドビデオ設置のような『プル型』の方法でなく、長時間・長期間繰り返し内容に触れることによる『(ある意味で強制的な) プッシュ型』による異分野研究内容のインプットが、図書館のラーニングcommons利用学生に行われることになる。オープンスペースという図書館施設の性格上、Sec. 2 で述べた年間入館者のべ数約 58,000 名という利用者のボリュームに鑑みると、学部学生が将来行う研究活動のイメージと、学部共通授業で得た基礎的知識との接続という観点から、非常に効果的な施策であると考えられる。

今後のポスト・コロナウイルスの状況においては、このような学会賞等受賞学生による研究紹介イベントに加えて、談話会形式、院生トークイベントといった[対話による交流]も復活させていく。

4. ラーニングアドバイザー制度への取り組み

4-1. 概要

ラーニングアドバイザー (LA) とは、工学部図書館で実施されている主に学部学生に向けた学習支援サービスである [7]。学部学生の先輩にあたる大学院生 (修士課程における各分野から) がアドバイザー役に

なり、専門課程における授業や実験の内容、レポートの書き方、データ処理に使うソフトウェアの使い方などの相談について、丁寧かつ親身になって対応している (Fig. 5)。

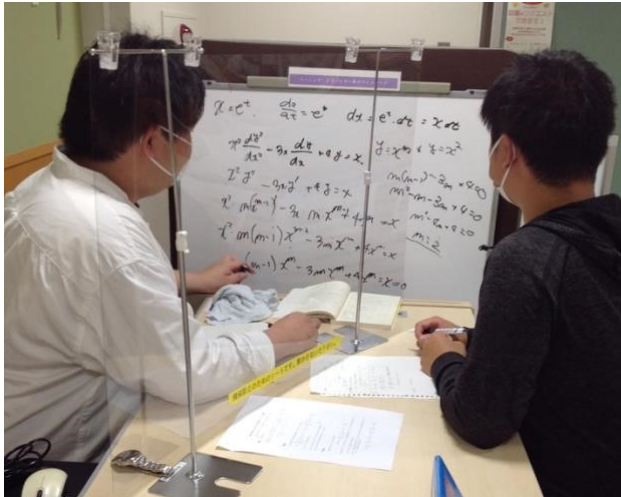


Fig. 5 工学部図書館内でのラーニングアドバイザー (LA)相談の状況

Fig. 5に見られるように、ラーニングアドバイザーが、相談学生のために手元の小型ホワイトボードに数式や図を書いたり、ノートPCでWeb検索をしたりしながら、相談者がどこでつまづいているか、どの部分が不明点なのかを見つけて解決に結び付けて行く。学習以外にも、進学(大学院入試)や研究室配属についての相談なども寄せられる。

4-2. ラーニングアドバイザーの体制、利用方法

ラーニングアドバイザーは、学部・図書館の推薦を受けた大学院生(修士課程の各分野から選出)を中心に活動を行っている。令和4年度のLA対応学生は6名で、対応できる分野は物質化学、電子情報システム工学、水環境・土木工学、機械システム工学、建築学ならびに数学の6分野であって、これは現在の工学部の学科・専門課程を全てカバーできる体制となっている (Fig. 6)。

相談ブースの開設時間は、平日 15:30~17:30(授業期のみ)、場所は工学部図書館 2F のオープンスペースとなっている。

**ラーニング・アドバイザーの得意分野一覧
スケジュールを確認して質問にGO!!**

得意分野	得意科目	レポート の書き方	プレゼン の作成	英語	数学	化学	力学	PCの 手帳	メール の活用	ソフト の活用	プレゼン の活用	その他 の活用
物質	物理化学	○	○			◎						スリーボード、ゲーム、音楽 アプリ
物質	物質化学分野 M1											なんでも調べてください!
電情	プロシ、電気回路、卒業研究	◎	◎					◎	◎	◎	◎	釣り、旅行、バイク
電情	電子情報システム工学分野 M2											今日一日がんばるぞい!
水・土木	都市・地域計画(CISなど) 基礎分科課、卒業研究	◎	○		○		○	○	○	○		旅行(ゲーム、ドローン等) イラスト、Twitter
水環境	土木工学分野 M1											体調管理に気を付けて
機械	機械工学、機械力学 熱力学、流体力学、材料力学	○	○	○	○		◎	○	○	○		スポーツ観戦 ゲーム、漫画
機械	機械システム工学分野 M2											英語に挑戦してください!
建築	構造力学、建築活動	○	○									趣味映画
建築	建築学分野 M2											本読書にどうぞ!
数学	図論、線形代数、微分積分 コンピュータプログラミング 統計学、演習活動	◎	◎	○	◎	○						旅行、Twitter、絵画、料理 音楽、YouTube、ゲーム、アプリ
数学	数理論 M2											工学部の課題で悩むのやめな!

Fig. 6 ラーニングアドバイザー(LA)の
対応可能分野一覧表
(令和5年1月現在。Web サイト[7]で公開)



Fig. 7 ラーニングアドバイザー(LA)の月別シフト表
(令和5年1月現在。Web サイト[7]で公開)

各月毎に予定表を Web サイトへ公開しており、どの日にどの専門分野が得意なラーニングアドバイザーが対応できるのかがひと目で分かるようにしてある (Fig. 7)。事前予約は不要であるが、原則として、1回の相談は1人あたり30分を目処としている。スケジュール変更・お休み等の最新情報は、信州大学附属図書館 Twitter @ShinshuUnivLib(ハッシュタグ #信大工図)で速報をプッシュ通知している。

附属図書館として、ラーニングアドバイザーへの指導のため「信州大学附属図書館ラーニング・アドバイザー スタッフマニュアル」を2015年度から制作している[8]。指導内容としては、学習支援、LAの心得・役割、業務内容、基本フロー、相談記録シートへの記入方法、相談対応フロー、支援ツール、レポート作成への相談対応ポイント、専門外の学習に関す

る相談対応ポイント、ならびに相談事例集から構成されている。これ以降は、図書館職員がLAを対象に行う事前研修において、マニュアルの内容を明確に解説しながらの説明を徹底することで、LAも相談者に対して自信を持って対応できるようになった。

LA研修の一環として、令和4年度後期には、図書館長と職員・ラーニングアドバイザーが集まって、相談内容に関する情報共有、アドバイザー制度に関する改善点や新たなアイデアを持ち寄る意見交換会を開催した(Fig. 8)。これは広い意味でのFD活動と捉えることができる。



Fig. 8 ラーニングアドバイザー制度に関する意見交換会の様子(左から2番目が筆者)

4-3. 学生が学生を支援するのはなぜか?(LAスタッフマニュアルから抜粋)

- LAは、相談に来る学生に比べて、多少の知識や経験を持っているかもしれませんが。しかし、同じ学生であることに変わりはなく、悩みを持つ学生の気持ちを教員や職員よりも理解することができる存在です。
- LAは、教育者ではなく、学習支援者です。自分の知識や考えを押しつけるのではなく、相談者の個性や考え方に応じて、学習の仕方や課題解決の方法についての助言を行います。LAにとって大切なのは、学生の立場に立って、学生にわかる言葉で相談に乗ることができる技能です。
- LAは、万能ではなく、相談者と対等の存在です。相談された事柄がLAにもわからないことはよくあります。そのような時には、相談者と共に調べたり、考えたりします。結果的に課題の解決に至らなくても、共に学ぶ過程は相談者とLAの双方にとって有意義な経験になるでしょう。

- LAの役割は、相談者が自ら学ぶ方法を身につけた自律的な学習者になっていくことを支援することにあります。

4-4. 相談内容

実際の相談事例については、個々の案件を担当したラーニングアドバイザーが「相談記録シート」へ全て記入し保存している。シートは相談内容カテゴリ別に整理して綴じられており、後のアドバイザーが同様な案件に対応する際の助けとなっている。また、各年度、中期計画期間ごとにラーニングアドバイザー相談内容分析結果を附属図書館(全学)ならびに学部へ適宜報告し、学部学生の相談内容の傾向について情報共有を図っている。

ラーニングアドバイザー制度における相談内容の定義は以下の通りである。

【相談内容カテゴリ】

- 学習：下記『相談内訳』全般
- 進路：研究室配属、大学院進学、就職活動
- 学生生活：サークル、奨学金、留学
- PC：操作方法
- その他

【「学習」相談内訳】

- 定理・法則・数式
 - ▶ 頻出単語、フーリエ、微分、積分、応力、流線
- グラフ、図、プログラム作成：自作プログラムについて、図面作成、グラフの作りこみ
- 文章作成：レポート・発表資料作成、引用作法
- 学習方法
- 考察・解釈：実験データからの考察
- 参考文献紹介
- 語学(特に英語)
- PC操作：3DCAD、Word、Excel、Python
- その他：試験対策、履修方法

【相談内容の解消度】

- 相談者の反応を見て、LA自身が「解消した」「ある程度解消した」「解消しなかった」を判断した。「解消しなかった」理由の内訳として「LAの専門分野外の質問だった」「回答自体ができない内容だった」「その他(具体的に記録)」を記録した。

LAへの相談事例の紹介と共有方法について、LAコーナー壁面に「どこでもシート」を貼り、過去に受けた相談とその対応内容を紹介し、特に相談内容で時

期的に集中しやすい事例を紹介することで、学生の関心を惹きつけるよう工夫した(Fig. 9)。

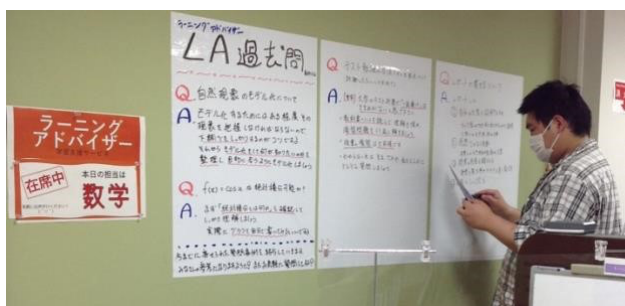


Fig. 9 LA 過去相談事例の掲示(数学分野担当の在席中の様子。Q&A として追記している)

4-5. 対応実績、課題

工学部図書館における令和4年度LA相談コーナー開設期間は、前期4月12日～8月5日、後期10月3日～1月31日である。令和4年12月末現在での実施回数計129回、相談者数・件数28人・31件(LA相談後の質問に関する解消度:令和4年度全体で90%(うち[解消した:71%]+[ある程度解消した:19%])である。開設日・時間に比して相談案件の数はそれほど多くはなかったが、これは相談者一人一人にじっくり向き合っただけで疑問点の解消に努めた結果とも言える。

第Ⅲ期(2016-2021年度)ラーニング・アドバイザー相談内容分析結果報告書によると、いずれの年度でも「解消した」「ある程度解消した」の合計が85%を超えていることから、LAによる相談対応の有効性が示されている。「解消しなかった」相談のうち、LAの専門分野外の質問だったもの(ミスマッチ率)が8割を超えている。その場合は、科目担当教員に質問するか、質問分野を専攻しているLAに相談をするようアドバイスをしている。これ以外の解消しなかった案件は、例えばパソコンのハード面での不具合や体調に関する相談など、LA制度では解消しがたい内容の案件であった。

過去5か年度の相談内容の蓄積は、この間の学部学生の学習傾向を表している貴重なデータと位置付けることができる。2019年度まで(コロナ禍以前)と2021年度(コロナ禍以後)での相談内容の変化として、「定理・法則・数式」といった具体的な授業内容に即した相談が減り、「グラフ、図、プログラムの作成方法」「文書作成方法」「学習方法それ自体」に関する相談の割合が非常に増えていることがわかっている。本稿執筆時点での、特に学部2、3年生が該当する。これらの年度入学の学生は、新型コロナウイルス感染症

の影響で学習形態がオンライン、あるいは非同期ビデオ等に置き換わった学習環境の急激な変化があった年度に該当する。従来の教室や実験室で自然に得られていた、これらの学習上の基本スキル(見る・聞く)を会得することが困難な学生が増えてきたと推察される。ひいては、これが原因となって、研究室配属後のミスマッチや、研究室メンバーとのコミュニケーション不足を招く案件がこれまで以上に多く出現することが危惧される。

本学工学部においても、各学科教員で組織する学務委員会があり、そこでは学生サポートとしてのチュータ制度が存在している。ここで、上記のようなLA相談内容から垣間見える学生の学習傾向の変化にも着目し、種々のサポート体制の見直しや改善、担当学生へのきめ細かな指導を、学部と図書館(LA)が情報共有しながら実施できる体制が望まれていると感じている。専門課程の授業進度についていっているか、「学習方法それ自体」に関する不明・不安を抱いているか、などといった状態の早期把握などに努めていかなければならないと考えられるが、これらは専門図書館、LA制度の範囲を超える部分のタスクであり、データ分析をベースとした学びのコンシェルジュ、学びの可視化と併せて、今後の課題と考えられる。

5. おわりに

信州大学は総合大学であるが、広域型キャンパス、いわゆる「蛸足大学」という状況が長く続いている関係上、各キャンパスでの自治・改善の意識が非常に強い組織であると筆者は感じている。本稿で報告を行ったラーニングコモンズ、ラーニングアドバイザー制度については、本学では附属図書館の拠点である中央図書館(松本市)では“ピアサポ@Lib”、ならびに筆者が館長を務める工学部図書館においてもLA活動の積極的な推進を行い成果を上げている。ひとつのキャンパス内で、比較的同じ分野の学生や大学院生が集中している専門図書館であることのメリットを活かし、高度な内容を含む相談にも対応できるようなラーニングアドバイザー制度の質的向上を続けて行きたいと考えている。

他方、大学DXとしての観点からは、出席・履修情報、e-learningコンテンツアクセス情報、学内施設・図書館入退出情報、図書の貸し出し情報を複合的にビッグデータ解析し、LA対応案件の事例とリンクさせることで、サポートが必要な学生のAI予測や自動的なサジェストに繋がると考えている。本稿が会誌に掲載されることを機会とし、貴工学教育協会においても大学DXと学習支援、ラーニングコモンズ、ラ

ーニングアドバイザーに関する議論が今後活発になることを期待している。

実践- 大学図書館研究, 2017年9月, vol.105, pp.91-99.

謝辞

信州大学工学部図書館 津田専門員、武居主査には工学部・附属図書館との連携、当図書館の管理運営ならびにラーニングコモンズ、ラーニングアドバイザー制度の運用に尽力頂いています。また、工学部図書館 湯本係員、鈴木係員、小林事務補佐員には当図書館のラーニングコモンズにおける研究内容展示、施設整備、図書館業務にあたって頂いています。本稿における種々の取り組みは、教員・図書館・学生の信頼関係と綿密な連携がこのような充実した活動に繋がった成果です。図書館長としてこの場をお借りして、各位に感謝の意を表します。

参考文献・資料

- [1]信州大学公式ウェブサイト:大学の概要、教育の特色
<https://www.shinshu-u.ac.jp/education/feature/>
- [2]信州大学附属図書館:理念・目標
<https://www.shinshu-u.ac.jp/institution/library/about/philosophy.html>
- [3]信州大学附属図書館要覧 2022
https://www.shinshu-u.ac.jp/institution/library/docs/shinlib_profile2022.pdf
- [4]信州大学工学部図書館:館内設備・施設
<https://www.shinshu-u.ac.jp/institution/library/engineering/use/facilities.html>
- [5]呑海沙織, 溝上智恵子, 金子英弥. 日本の高等教育機関図書館におけるラーニング・コモンズの現状. 世界のラーニング・コモンズ: 大学教育と「学び」の空間モデル. 樹村房, 2015年3月, pp.247-261.
- [6]NJC:第23回図書館総合展 ポスターセッション 出展団体賞(信州大学)
<https://www.njc.co.jp/neocilius/scene-detail/scene-detail-2471/>
- [7]信州大学工学部図書館:ラーニングアドバイザー
<https://www.shinshu-u.ac.jp/institution/library/engineering/use/support.html>
- [8]村田 輝, 折井 匡, 津田ひろ子, 小島 浩子, 斧澤 有里, 福澤しのぶ. ラーニング・アドバイザーのためのスタッフマニュアル作成の取組み - 信州大学附属図書館における学習支援の理念と