# 社会連携センター CENTER FOR COMMUNITY RELATIONS

# ANNUAL REPORT 2024









国立大学法人 電気通信大学社会連携センター 令和6年度 年次活動報告書[令和7年6月発行]

# Annual Report 2024 令和 6 年度

# 目 次

ご技	詳拶・・		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
1.	社会連	隽企正	軍	の	活	動																		
0	調布市																							3
0	調布特別						連	携																5
$\circ$	近隣の	学校等	等と	の	連	携		•																12
$\bigcirc$	ICT 東	京ファ	+ —	ラ	ム	の	共	催			•	•		•	•				•					13
2.	地域学	習推進	重室	の	活	動																		
$\bigcirc$	公開講	莝・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
$\bigcirc$	出前講	・・	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	23
$\bigcirc$	サイエ	ンスナ	jフ	エ	C	ho	fu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	24
$\bigcirc$	三鷹ネ	ットワ	7 —	ク	大	学	と	の	連	携	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27
$\bigcirc$	調布市[	国際交	で流	協	会	日;	本	語	ボ	ラ	ン	テ	イ	ア	講	座	•	•	•	•	•	•	•	29
$\bigcirc$	学生応持	援フー	- F	パ	ン	ト	IJ	_	調	布	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30
$\bigcirc$	電気通信	信大学	之で	_	緒	に	小	麦	を	育	て	ょ	う	!	プ	口	ジ	エ	ク	ŀ	•	•	•	32
3.	青少年	科学教	女育	推	進	室	の	活	動															
$\bigcirc$	調布少年	年少女	て発	明	ク	ラ	ブ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	33
$\bigcirc$	子どもこ	工作教	文室	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		37
$\bigcirc$	おもち	やの罪	有院	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40
$\bigcirc$	渋谷区	教育才	員	会	と	の:	連	携	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	41
$\bigcirc$	埼玉県	公伏田	<b>丁科</b>	学	教	室	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42
4.	ボラン	ティフ	ァ推	准	字	<b>መ</b>	汪	動																
0	花植え			•	<u>±</u> .	•	•	±/J													•			44
		-																						
社会	連携セ	ンター	-運	営	委	員	会	委	員	. :	社	会	連	携	ス	タ	ッ	フ			•	•		46

### ご挨拶

この度は、電気通信大学社会連携センターアニュアルレポート 2024 をご覧くださり、誠 にありがとうございます。本センターは、UEC ビジョンで掲げる「尊敬される大学、頼れ る大学、また自ら誇れる大学として、学生、教職員、卒業生、社会からの期待に応える | た め、自治体、小中高校・地域住民などあらゆるステークホルダーとの連携窓口となり、本学 が持つ人的、物的、知的資源を活用した社会との連携を推進し、本学の教育プログラムとの 融合による学びの場の構築、そして社会との共創を担うことを目的として活動しています。 本目的を達成するために、社会連携企画室、地域学習推進室、青少年科学教育推進室、ボ ランティア推進室の4室体制で社会貢献活動を行っており、本アニュアルレポートも各室 の活動ごとにまとめてあります。社会連携企画室の活動では、地元の調布市、隣接する東京 都立調布特別支援学校をはじめとする近隣の学校等との連携活動について報告しています。 地域学習推進室の活動では、子ども工作教室やプログラミング・ワークショップなどの公開 講座や出前講座、市民と研究者が気軽にサイエンスについて語り合い交流を深めるサイエ ンスカフェ Chofu、食を通じて健康について考え、地域コミュニティを深める小麦栽培な ど、調布市や三鷹ネットワーク大学などとも連携した生涯学習の推進と支援に関する活動 を報告しています。青少年科学教育推進室の活動では、青少年に対する科学教育の推進とし て、調布少年少女発明クラブ、おもちゃの病院、渋谷区教育委員会との連携によるハチラボ 科学クラブ、埼玉県松伏町教育委員会との連携による科学教室について報告しています。最 後に、ボランティア推進室の活動として、カラーボーダーガーデン、バラ園などの花植え活 動について報告しています。

今後も4つの推進室を通じて、学生、教職員、卒業生が協力して本学と地域社会とのコミュニケーションを密接にし、地域社会の活性化に貢献するとともに、あらゆる人々がより一層豊かに、生きがいを持って暮らすことができる社会を実現できるよう務めて参ります。

令和7年(2025年)3月 社会連携センター長 水戸 和幸(情報専攻 教授)

#### 調布市との連携

本学は、調布市と平成 15 (2003) 年 5 月 20 日に相互友好協力協定を締結し、文化、教育、 学術の分野で援助、協力することにより相互発展を図ることとしています。また、同じく相 互友好協力協定を締結する明治大学、桐朋学園(桐朋学園大学、桐朋学園芸術短期大学)、 白百合女子大学、東京外国語大学、東京慈恵会医科大学、およびルーテル学院大学とは、調 布市を中心として様々な分野において継続的な連携を推進しています。

#### 1. サイエンスカフェ Chofu

地域学習推進室の活動として、後ろに掲載しています。

#### 2. 科学センター講座(調布市教育委員会)の実施

調布市教育委員会は、市内の小学校 5, 6年生を対象に、科学センター講座を開いています。同講座は、調布市立小学校に通う児童を対象に、楽しく意欲的に観察、実験をする活動を通して、科学的に探求しようとする態度の育成を図ることを目的に開催している科学専門教室です。令和 6年度は 5回の講座が開催され、11月の講座を本学の田中基康教授が次の内容で担当しました。

講座名:ヘビ型レスキューロボット操縦体験

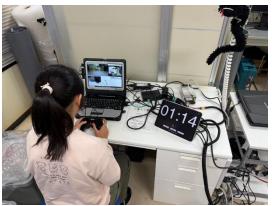
日 時: 令和6年11月16日(土) 10:00- 及び 14:00-

場 所:電気通信大学東4号館4階実験室

講師:田中基康教授(機械知能システム学専攻)

安全面も考慮し、ロボットの台数と実験室の広さの制限から1回につき15人午前午後の2回で計30人に対して操縦体験をしました。5名の電通大生が事前準備と当日指導に加わり、小学生は交代で4台の実ロボットを操縦しました。また、パソコン11台が用意され様々なシミュレータ内での操縦も体験しました。本講座は大学の実験室内で最先端のロボットを自分の手で操作するという特徴的な講座で、小学生は最後まで夢中になって取り組んでいました。





#### 3. 調布市主催美化活動への参加

令和 6 年 10 月 17 日 (木) に開催された第 13 回「調布駅前クリーン作戦」に、笹井理 事、情報学専攻の水戸先生をはじめ、本学職員および競技ダンス部所属学生 7 名の計 13 名 が参加しました。

当活動は、調布市が毎年開催し、調布駅周辺をよりきれいな愛される場所とすることを目指し、市民や周辺の事業者とともに清掃活動を行うものです。

当日は、青空の下での清掃活動となりました。





### 調布特別支援学校との連携

教授 水戸 和幸

#### 1. はじめに

本学は、隣接する東京都立調布特別支援学校(以下、調布特別支援学校)と平成 21 年 10 月に教育連携協定を締結している。協定締結を通して、特別支援教育でのエレクトロニクスや ICT (情報通信技術)を活用した教材開発、学生教育の一環としての連携活動の発展が期待されている。

教育連携の内容と運営は、仕組み作り検討委員会である調布特別支援学校リソース・ネットを中心に行っている。令和6年度は、定例会、防災活動、ICT教材作成を実施したので報告する。

#### 2. 調布特別支援学校リソース・ネット

調布特別支援学校リソース・ネット(以下、リソース・ネット)は、本学と調布特別支援学校の教育連携の在り方について検討する組織である(代表者:情報学専攻・教授 水戸和幸)。メンバーは、調布特別支援学校の教員、PTA 役員および卒業生保護者、地域住民や隣接する調布市立第一小学校学区の地区協議会(いっしょうふれいあいネットワーク)、本学の教職員(水戸和幸,総務企画課・課長補佐 五十嵐賢太郎)の約20名である。今年度は、定例会を本学80周年記念会館3階にて9回開催し、特別支援学校や特別支援教育に関する啓発活動、地域と連携した防災活動、子ども達の余暇活動支援を中心に協議した(図1)。





図1:リソース・ネット定例会の様子

#### 3. 防災活動

令和6年度、調布特別支援学校リソース・ネットが、防災教育チャレンジプラン\*(内閣府等が主催)に「ちょうふ防災スクラム ~フェーズフリーの防災教育の展開、災害時のスマートでスムーズな福祉避難所の開設、および公的機関・民間・市民の立場を超えた地域ネ

ットワークの強化~」のプラン名で採択された。同プランは、調布特別支援学校、行政、地域、民間の福祉施設(ちょうふ災害福祉ネットワーク)が協力し、災害時にスムーズな福祉避難所を開設できる連携体制の構築を目的としている。同プランの活動への協力として、本学は調布特別支援学校が実施する地域と連携した防災訓練において人的支援および用地・施設・設備の面で協力した(図2)。また、ぼうさいこくたい2024において、リソース・ネット&ちょうふ災害福祉ネットワークによるセッション(テーマ:知的障がい児/者を対象とした福祉避難所の開設に向けた活動と今後について)(代表者:情報学専攻・教授 水戸和幸)を実施するとともに、調布特別支援学校との防災に関する連携活動を含むの防災の取り組みについてのポスター展示を行った(図3)。

\*防災教育チャレンジプランとは、災害に備え、できる限り被災を減らし、被害にあったときも、すぐに立ち直れる力を一人ひとりが身に着けられるよう、全国の地域や学校で防災教育を推進するための事業である。





図 2:地域と連携した防災訓練(左:調布特別支援学校から電気通信大学への 2 次避難訓練での児童・生徒の誘導の様子、右:2 次避難先(本学講堂前)での点呼の様子)



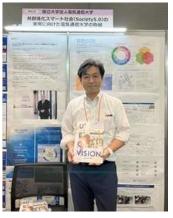


図3:ぼうさいこくたい2024 (左:セッション、右:ポスター展示)

#### 4. ICT 教材作成支援

調布特別支援学校の教員と本学の学生が協力して、ICT 教材を作成する活動であり、平成23年度から継続している(責任者:情報学専攻・教授 水戸和幸)。教員が授業で使用したい ICT 教材のアイディアやイメージを提供し、本学学生が技術力を駆使して実現化する協同作業である。作成された ICT 教材は、同校の校内サーバーに保管され、学校全体で活用できるようになっている。

本年度は、学域生 11 名が参加し、8 件の ICT 教材を作成した。1 年間の作業の流れは表 1 の通りである。1 月末の調布特別支援学校で行われる最終報告会では、学生から完成した ICT 教材の内容、工夫した点や難しかった点について説明があり、担当教員からは実際に授業で利用した感想や学習効果、今後の改善点等について意見を頂くことができ、次年度以降の ICT 教材作成の参考とすることができた。

作成した ICT 教材一覧を表 2 に示す。開発環境は、これまでのパワーポイントや Keynote からビジュアルプログラミング言語である Scratch となり、OS に依存しない言語が求められるようになってきた。

本活動を通じて、学生は、教員としっかりとコミュニケーションを取り、相手のニーズを的確に捉え、合致するモノ(ICT 教材)を設計、実装、テスト、リリースに至るプロセスで開発することを実践的に学ぶ経験ができた。また、開発した ICT 教材を利用する授業風景を見学することで、身に着けた知識と技術が世の中で活かせることに自信を持つことができた。

表1:ICT 教材作成の1年間の流れ

年日日		中京
年月日	項目	内容
令和6年	ICT 教材紹介	調布特別支援学校の教員を対象に過去の教
5月8日(水)		材紹介と教材作成から譲渡までの流れにつ
		いて説明。
5月10日(金)	要望調査	調布特別支援学校の教員を対象に依頼教材
~5月27日(月)		の題目と目的、教材のイメージや必要な機
		能、活用場面などについて要望をまとめた教
		材作成依頼書を作成してもらう(図 4)。
6月5日(水)	学内教材作成説明会	本学の学生を対象に ICT 教材開発の内容と
		スケジュールについて説明。
6月6日(木)	ボランティア学生の	UEC 学生ポータルを通じて ICT 教材作成に
~6月13日(木)	募集	興味・関心のある学生ボランティアを募集。
6月13日(木)	担当者割り当て	教材作成依頼書を学生ボランティアに開示
~18 日 (火)		し、希望調査により担当を決定する。
6月20日(木)	教材作成相談会	教員と学生のグループとなり、作成する教材
		の具体的な内容や必要な機能等について意
		見交換を行った。
7月~12月	教材作成期間	学生ボランティアは依頼内容にもとづき教
		材を作成する。適宜、メール等を用いて内容
		の確認、意見交換を行う。
9月11日 (水)	中間報告会	教材作成の進捗状況の報告。
令和7年	最終報告会	完成した教材の報告。学生ボランティアよ
1月22日(水)		り、教材の特徴、工夫・苦労した点について、
		教員より、授業での利用状況、児童・生徒の
		反応や学習効果について報告してもらう
		(図 5)。
L	1	

表 2:ICT 教材一覧

N.T	<b>拉</b>		教 <b>州一</b> 筧
No	対象学年	教材名	内容
1	小学部1年	パズル・絵合わせ	仮説・論理的思考力と空間把握能力の育成
		(図形の理解)	するための教材。電車の写真を2、4、9ピ
			ースに分割したパズルを完成させる。
2	小学部2年	図形のマッチング	図形の理解を育成するための教材。画面の
		(図形の理解)	上部に1つの図形が提示され、下部に提示
			された複数の図形から同じ形を選択する。
3	小学部4年	ビジョントレーニング	眼球の動きを改善させ、目から取り込んだ
		(その1)	情報を脳で処理する能力を高めるための教
			材。風船の動きに合わせて指先を動かし、
			決められた時間長押しすると風船が膨らみ
			割れる。
4	小学部4年	ビジョントレーニング	眼球の動きを改善させ、目から取り込んだ
		(その2)	情報を脳で処理する能力を高めるための教
			材。複数の障害物 (家) がある画面上をボー
			ルが動き、どの家に隠れたかを見つける内
			容。利用者の学習能力に合わせてボールの
			数や隠れる家の位置が変化する。
5	小学部5年	今日の予定(図 6)	今日の予定を作成し、読み上げてくれる教
			材。朝の会などでアプリに合わせて、クラ
			スのみんなで読むことで、言葉の学習に繋
			げる。
6	中学部1年	プログラミング	論理的思考力や問題解決能力、空間認知能
			力、創造力などを高めるための教材。「すす
			む」、「右をむく」、「左をむく」のブロッ
			クを並べて、キャラクター (犬 or 猫) をゴ
			ール(餌)まで導く内容。
7	中学部3年	図形マッチング	図形の認識能力や集中力、空間把握力など
			を高めることを目的とした教材。画面に色
			や形の異なる8組の図形が配置され、同じ
			ものを選択する。
8	中学部3年	   アルファベットの学習	アルファベット貨物列車。上部にアルファ
	I 1 HL O I		ベットが描かれた車両、下部に荷物を想定
			したアルファベットがあり、車両にドラッ
			ク&ドロップする。
			/ X F H 7 / 9 0 o

教材作成依頼書

	教材作成依頼書
①依頼者	/ 一学部 万 年
②教科	日常主治の計算
③いつまでに	( 引 )月 ( 末 )まで
①教材案 (具体的に書いてくだ	言葉も発めなことができない、児童のなめに
さい。)	大为2至于月日上、音声户生的考外村
	(動物の成の一連の流かも、音声では97つとでできる。)
⑥イメージ図	o Genalt、中華日、天気
	「ち月」か日「まかが、天気の
	月からからからなれいで、発展できる。「また」 最終、がり、を十月まと、言れれたが機能し
	あにあるりくの おしまでは、一下をから、 をはいう。 をはいう。 では、「「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東の良」 では、「東のりしょく」 では、「またりしょく」 では、「またりしょく」 のは、「またり、「またり、「またり、「またり、「またり、「またり、」 のは、「またり、「またり、「またり、「またり、「またり、「またり、」 のは、「またり、「またり、「またり、「またり、「またり、「またり、「またり、「またり
⑥その他 伝えたいこと	言等しては、6つの対面で、おうなようにお便かいたします。

図4:教材作成依頼書の一例(今日の予定を作成し、読み上げてくれる教材)



図5:調布特別支援学校での最終報告会の様子



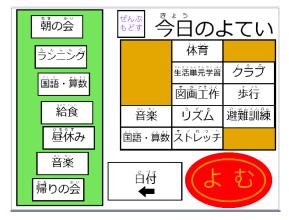
(a) 日付、曜日、天気選択画面



(b) 日付等の読み上げ画面



(c) 予定の選択画面



(d) 予定の読み上げ画面

図6:「今日の予定」の教材

#### 近隣の学校等との連携

#### 1. 近隣中学校の「中学生の職場体験」への協力

本学では、近隣中学校からの依頼に基づき、中学生の職場体験の受け入れについて協力 しております。今年度は、次の学校から職場体験の受け入れについて依頼があり、協力さ せていただきました。

#### • 都立三鷹中等教育学校

期間:11月6日(水)から8日(金)までの3日間

受入れ:2学年 3名(男子2名 女子1名)

総務企画課をはじめ、各課等の事務室で大学事務を経験してもらいました。生徒さんは 大変礼儀正しく、体験期間中も真剣に職員の話を聞いていた様子でした。3日間緊張して いたと思うのですが、最後まで皆さん頑張ってくれました。生徒さんにとって良い機会だ ったと思っていただければ幸いと思います。

#### 2. 都立調布特別支援学校 中学部1年 就業体験への協力

本学の隣に位置する都立調布特別支援学校の中学部1年生の就業体験に協力しました。 11月27日(水)10:00に現地に集合。最初に大学側から社会連携センター長より職場 体験にあたっての挨拶をさせていただき、引き続き、調布特別支援学校の先生から全体説明が行われた後、就業体験へと移りました。

就業体験では、調布特別支援学校中学部1年生の生徒さん引率教員、また本学の学生1 名と職員がサポートで参加させていただきました。西地区テニスコート前の通りの落ち 葉はき作業を皆で協力して行い、ほとんど残らないぐらいに頑張っていただきました。

職場体験終了後、調布特別支援学校の皆さんから大学関係者にお礼の挨拶がありました。調布特別支援学校と本学との連携をいっそう深めていくためのよい機会になったと考えています。

### ICT 東京フォーラムの共催

ICT 東京フォーラム 2024「ICT東京フォーラム 2024 ~地域社会の可能性を広げる AI~」を本学が共催した。これは、土屋英亮 情報基盤センター教授(社会連携センター運営委員)が実行委員長を務め、長友貴樹学園活動後援会長(調布市長)や三木哲也名誉教授も参加したものである。Zoom ウェビナーを利用したリモート開催で、下および次項のような内容で実施した。

#### 【日時】

令和 6 (2024) 年 7 月 21 日 (日) 14:00 - 17:40

#### 【テーマ】

近年すさまじく発展している A I は、産業革命に匹敵する社会変革をもたらすと言われており、ビジネスだけでなく身近なところでも大変役に立つ。今年度の ICT 東京フォーラムでは、A I の仕組み、利便性と注意点、利用事例を学び、効率的な地域活動や生活へ応用できるようにすることを目指した。また、今話題のチャット GPT、画像生成 AI などの実際の活用事例を紹介することとした。

#### 【開催概要】

当日の全参加者は、51 名と例年よりも少なかった。参加者の年代は 50 代と 40 代が多く、全体の 60%を占めた。男女の割合は、男性が 95%と大多数を占めた。参加者の属性は、教育・研究機関関係者が 23%、自治会・町内会関係者が 18%、自治体・公共機関関係者が 14%であった。参加者の地域性は、会場の調布市内の参加者が 42%、府中市からの参加者が 21.4%、都内からのオンライン参加者が 70%であった。

第一部では、基調講演として、講演 1 電気通信大学・人工知能先端研究センター長の 南泰浩教授から 「AI はどうやって答えをだすのか」と題して行われた。AI の高度な学 習機能の原理と共に、AI 活用による利便性、AI の将来の可能性などが話された。

講演2では、総務省情報流通行政局情報流通振興課の加藤敬輝氏により「総務省における生成 AI の利活用を含めたリテラシー向上に関する取組みについて」と題して、講演が行われた。最近の話題となっている生成 AI の活用動向、活用上の注意点などが話された。

第二部では、AI 利用の事例紹介が行われた。

事例紹介1は、セボンデルソール調布理事長の久保田紀之氏より自治会存続の危機~A

I で拓く未来の自治会像~ と題して事例紹介が行われた。氏が役員を務めているマンションにおいて各種の ICT や AI 機能を活用することで運営・管理の効率化を図っている状況が紹介された。

続いて事例紹介2では、Borzoi AI(株)社長原宏太氏より、現在調布市において実証試験中の AI を活用したゴミ分別サービスである「調布ごみナビ」の仕組みと利用法が紹介された。また、同社が提供している地域の防犯サービスについても紹介された。

続いて事例紹介3では、株式会社カムサイド代表取締役の松澤聡比古氏から、「AIツールを利用した広報映像の制作事例」と題して AI ツールを活用して調布市民放送局の広報映像制作を試みた映像による事例紹介が行われた。

総括として、AI に対しては、大変興味のある方が多くいる反面、まだ AI を使用する事に対する恐怖が多く、質疑応答でも出されたが、AI に対しては正しく学ぶ機会・教育が今後も必要であると感じた。今回のフォーラム開催の広報が、興味のある方に届いてないのではとの反省が出された。今後の課題である。今回、AI を使用した放送番組ができないだろうかの期待を込めて放送番組作成を試みたが、現状では、AI が作成した文章や映像等に信頼性を担保できず、放送することができなかった。実際に使用できるようになるには、まだ時間がかかる事がわかった。

#### 公開講座

#### (1) 夏の子どもプログラミング・ワークショップ

- (日 時) 令和6年8月3日(土)
  - ① 小学校1~2年生 10時00分から10時40分
  - ② 小学校3~6年生(初心者) 11時10分から11時55分
  - ③ 小学校3~6年生(経験者) 13時30分から14時30分
- (会場) UEC アライアンスセンター100 周年ホール 1階
- (講師) 笹倉 理子(教育研究技術部・学術技師)
- (定 員) ①②③ 各 10 組 (応募者数) ①②③ 計 66 名
- (内 容) 英国生まれの教育用マイコン micro:bit を使ったプログラミングのワークショップです。日本語を使ってブロックを組み立てるようにプログラムをするので、はじめてのお子様でも取り組めます。

#### (2) 冬の子どもプログラミング・ワークショップ

- (日 時) 令和7年1月7日(火)
  - ① 小学校1~2年生 13時30分から14時10分
  - ② 小学校3~6年生(初心者) 14時30分から15時10分
  - ③ 小学校3~6年生(経験者) 15時30分から16時30分
- (会 場) 100 周年記念ホール (100 周年キャンパス UEC アライアンスセンター1 階)
- (講師) 笹倉 理子(教育研究技術部・学術技師)
- (定 員) ①~③各 10 組 (応募者数) 計 85 名
- (内容)小学校低学年~高学年の子どもとその保護者の方を対象に、マイコンボード (micro:bit)を使って、親子で楽しみながらプログラミングを体験していただくことを目的とする体験型講座です。日本語を使ってブロックを組み立てるようにプログラムをするので、はじめてのお子様でも取り組めます。 銅箔テープと LED を使って簡単な回路を組み立てて、LED を光らせたり点滅させるプログラムを作成します。

#### <授業風景>





#### (3) 子供と学ぶ科学実験講座

(講座名) 人工甘味料を合成してハエが舐めるかどうか試してみよう

(日 時) 令和6年7月29日(月)、8月2日(金) 12時30分から16時00分

(講 師) 牧 昌次郎 教授(情報理工学研究科基盤理工学専攻) 仲村 厚志 助教(情報理工学研究科基盤理工学専攻) 北田 昇雄 特任助教(研究設備センター)

(対象) 小学3年生~中学生(小学生は保護者同伴推奨) 小・中・高等学校の教諭並びに教諭を志望する方

(定 員) 各回 25 名程度

(参加者数) 7月29日(月)29名 8月2日(金)22名

(内 容) 大学の知を広く一般社会に還元することは、大学の責務です。技術の実用化はその1つであり、当研では幾つかの材料を社会実装しています。今回は、ヒトと昆虫の味覚の違いを科学し、ヒトの味覚が甘さを感じる人工甘味料「アステルパーム」を自分で合成し、砂糖とどちらをハエが好むか実験・観察しました。そしてこの結果について専門家の解説を聞き、さらに理解を深めてもらいました。このような講座を通して、子どもたちが科学に興味を持つ機会を>提供し、地元から親しみを感じていただける大学となるきっかけになることも大きな目的の1つです。

## <実験の様子>









#### (4) 脳・医工学研究センタースプリングスクール

2025 年 3 月 26、27 日 (水・木) の 13:00-17:30 に、令和 6 年度のスプリングスクールを開催した。

令和3年度までは2つテーマを2日間繰り返して実施していたが、今年度も直近2年の 実績と同様に、センターの研究活動の幅をアピールできるような4つのテーマを設定し、 各日2テーマずつ提供、全体の受入人数は23名とした。

- ・テーマ1 (姜銀来先生):「人型ロボットアームを操ろう」
- ・テーマ 2 (牧昌次郎先生・仲村厚志先生・北田昇雄先生):「ホタル生物発光系の発光材料を作って、生体組織標本を可視化してみよう」
- ・テーマ3 (小泉憲裕先生):「医療専門家の診断・治療技能をロボットで再現してみよう!|
- ・テーマ4 (山﨑匡)「コンピュータで脳を作ろう」

なお、テーマ4については、講師の急病によりやむを得ず実施キャンセルとなったが、宮脇センター長が急遽「身体拡張と脳」と題した代替授業を提供くださり、テーマ4の当初申込者のうち内容変更に了承した3名を受け入れることとなった。

両日とも 12:30 から受付開始、13:00 から E3-701B にて開校式を行った。まず宮脇センター長より開校のあいさつがあり、続けて講師の先生を紹介した後、テーマ毎にそれぞれの部屋に移動して授業が開始された。



挨拶をする宮脇センター長(3/27)



## <テーマ1>



テーマ1の授業風景

テーマ1は、人型ロボットアームの筋電による操作の実験を行った。腕が動く仕組み、人型ロボットアームの機構、筋電の計測法、ロボットアームの制御について講義をした。その後、実際に学生全員の腕に筋電センサを貼って実際に筋電を計測し、学生1人が関節1つを動かすことでロボットアームを操作し、テーブル上のペットボトルをつかんだり、それを所定の位置に戻したりさせる制御を体験させた。さらに、自分の腕の動作をそのままロボットアームに実行させる Leader - Follower 制御を、学生一人一人に体験してもらい、筋電制御との比較を行った。

最後に、人を支援するためのロボットを制御する場合、人の生体信号に基づいた制御とロボットの自律制御を組み合わせる重要性を説明し、質疑応答とディスカッションを行った。

## <テーマ2>



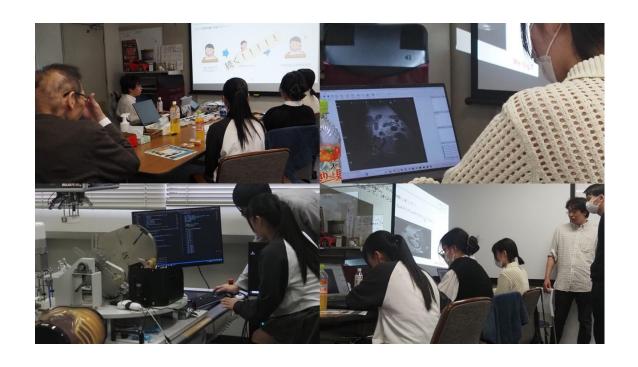
テーマ2の授業風景

テーマ 2 では参加者自身の手でホタルの生物発光に関わる発光物質「ルシフェリン」を 有機合成し、それを用いて生体組織標本を標識・可視化するという、研究の一連のプロセ スを体験していただくことを目的とした。

まず導入として、ホタルの発光メカニズムの解説から始め、生物発光がイメージング材料としてどのように応用されているかを説明した。続いて、有機合成実験に移り、参加者は各自で原料物質を混合・反応させ、ろ過による精製作業を経て、目的物質であるルシフェリンを得た。その後、ホタル生物発光系が生命科学分野で利用されている状況を理解してもらうため、例として体内時計研究について説明をした。24 時間ごとに発光を繰り返すホタル発光酵素の遺伝子を持つマウスの脳に対して、自分たちの合成したルシフェリンを加え、発光の様子を観察してもらった。

このテーマでは有機合成(牧、北田)と動物学(仲村)の連携による異分野融合研究に 触れ、自ら作った材料が生体機能の可視化に繋がる過程を実践的に学ぶことができた。

#### <テーマ3>



テーマ3の授業風景

テーマ 3 は、高校生が深層学習技術を用いて臓器を捉えて、これにもとづいて医療ロボットを動作させようとする、医療のデジタル化(医デジ化)研究の体験実習を行なった。

医療のデジタル化=『医デジ化』のめざす目標は世界のどこにいても、高度な医療を受けられることであり、医デジ化で大きく期待されているのは、ロボットによる『医療のプロの世界観』の再現である。優れた観察眼や、知見の蓄積による診断、手術の腕といったプロのスキルを、デジタルな関数として置き換えができれば、ロボットが同じ能力を再現することができる。ロボットさえあれば、熟練した医師しかできなかった治療が、経験の少ない医師も可能となる。医療専門家の目と手の謎をみずから解き明かし、これを AI・ロボット技術を援用してデジタルに再現してゆこうとする実習のなかでは鋭い質問・コメントもあり、われわれも意欲のある高校生たちとの交流のなかで大いに刺激を受け、その熱意に大いに感化された。

#### <テーマ4>



テーマ4の授業風景

テーマ 4 は、「身体拡張と脳」と題した代替講義を行った。講義では、まず身体拡張の 概説を行い、身体拡張という新しい分野への導入を行った。

その後、ラバーフィンガー錯覚のデモを通して自分の身体ではない人工物が自分の身体のように感じられる身体化の感覚を体験してもらったのち、身体拡張デバイスのひとつである「第6の指」を実際に参加者に装着してもらい、自らの筋電位で「第6の指」を動かす体験をしてもらった。

さらにレゴブロックで製作可能な簡易版の人工指を作ってもらい、体験してもらった。 またこれらの体験学習の途中で脳と身体の関係性についての詳細の講義を行った。

最後に、こうした体験からどのような研究の問いが立てうるかを議論した。いずれの参加者も高いモチベーションを発揮し、活発な議論が行われ、大変有意義な講義となった。



閉校式での集合写真(左: 3/26;右: 3/27)

両日とも 17:00 に授業を終了し、E3-701B に再度集合して閉校式を行った。講師の先生方より講評をいただいた後、26 日は講師の先生方より、27 日は宮脇センター長より受講生 1人 1人に修了証が手渡された。続けて最後に全員で写真撮影をして終了となった

### 出前講座

本学では、調布市で企画されている「生涯学習出前講座」の協力団体として出前講座 (受講料無料)を実施しております。

今年度も、下記の通り出前講座の依頼があり、講師(本学教育研究技師部 学術技師 笹倉 理子)がお伺いして、小学校1年生から6年生を対象に「プログラミング教室」を 実施しました。

#### 【国領児童館様】

1) micro:bit によるプログラミングの連続講座(継続講座)

1回目 2024/11/21(木) 2回目 2024/12/19(木)

3回目 2025/1/23(木) 4回目 2025/2/27(木)

各回 15:45~16:45

参加人数:10名(1年生~6年生)

2) プログラミング・ワークショップ「micro:bit であそぼう」 2024/6/4(火)  $15:45\sim16:45$ 

参加人数:10名(1年生~6年生)

3) プログラミング・ワークショップ「micro:bit であそぼう」

2024/7/11(木) 15:45~16:45

参加人数:10名(1年生~6年生)

#### 【調布市立おおまち第1・第2学童クラブ様】

2024/11/27(7k) 15:30~16:30

参加人数:30名(1年生~4年生)

#### 【調布市立飛田給小学校様】

2024/9/19(木) ①8:50~10:25 ②10:45~12:20

参加人数:2クラス各30名(3年生)

#### 【調布市立はなばたけ学童クラブ様】

2024/8/21(水) ① $14:00\sim14:30$  ② $14:30\sim15:00$ 

参加人数: ①10 名(1年生、2年生) ②10 名(3年生以上)

#### サイエンスカフェ Chofu

「サイエンスカフェChofu」は、電気通信大学(主催)と調布市(共催)により平成29年度から開催しています。このイベントは、電気通信大学や近隣の大学・研究機関の研究者を講師に迎え、研究者と市民がサイエンスについて気軽に話し合い、交流を深める場を提供させていただくものです。

今年度は、計4回のサイエンスカフェを実施しました。前年度はコロナ禍であることを考慮し各回オンラインで開催しましたが、今年度は対面とオンラインの両方で参加できる形で実施し、調布市内外の方のニーズに応じて参加方法を選べるよう取り組みました。

#### <第32回>研究の歴史から見るAI過去未来

(日時等) 令和6年6月8日(土曜日)14:00 - 15:30 対面及びオンライン開催(Zoom) (申込者数) 86名(中学生以上の方)

(講 師) 電気通信大学 情報基盤センター 土屋 英亮 教授

(内容説明) 現在の人工知能 (AI) に利用されているニューラルネットワークについて 人工知能の発案から現在の生成系 AI までを研究を振り返りながら概観しま す。今回のサイエンスカフェでは人工知能を作ろうとした研究者の苦労と その未来についてお話します。

#### <第33回>合成化学者から見た抗癌剤

(日時等) 令和 6 年 10 月 12 日 (土) 14:00 - 15:30 対面及びオンライン開催 (Zoom)

(申込者数) 60 名(中学生以上の方)

(講 師) 電気通信大学 大学院情報理工学研究科 基盤理工学専攻 牧 昌次郎 教授

(内容説明)「医薬品は薬学部で作るもの」とお考えの方が多いと思いますが、実際は、 製薬会社の研究員の多くは理工学部の有機合成化学系研究室の出身者です。 特に全合成という分野を学んでいれば医薬品に限らず、あらゆる有機化合 物合成ができるようになります。今回は、臨床側ではなく、作る側の有機合 成化学者から見た抗癌剤について解説します。最後には、電気通信大学で創 製した抗癌剤の新薬候補の化合物も紹介します。

#### <第34回>変形ロボットと多機能ロボット

(日 時) 令和6年12月14日(土)14:00-15:30 対面及びオンライン開催(Zoom)

(申込数) 46名(中学生以上の方)

(講 師) 電気通信大学大学院情報理工学研究科 情報学専攻 木村航平 助教

(内容説明) みなさんの身の回りでは、いろんな形をしたロボットや、いろんな役割をもったロボットが活躍しています。もし、同じ機体のロボットが、さまざまな形に変化したり、さまざまなお仕事をやってくれたら、よりスマートで便利な社会に近づくのではないでしょうか。今回のサイエンスカフェでは、実世界における多様な環境や場面に適応するための変形ロボットと、一つの用途には限らない複数の役割をもつ多機能ロボットについてご紹介します。

## <第35回>都市の概念を書き換える〜実例を通して考える「リアリティのある 未来」の描き方〜

(日時等) 令和7年2月8日(土) 14:00 - 15:30 対面及びオンライン開催(Zoom)

(申込数) 42名(中学生以上の方)

(講 師) 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 航空技術部門 航空システム研究ユニット 上野 真 氏

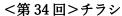
(内容説明) 未来を思い描くことは楽しいことですよね。でも、物理的に成立しない未来を実現することはできません。どうすれば「実現したい」と同時に「実現可能な | 未来を描くことができるのでしょうか?

私たちの暮らしは通信技術に代表される様々な技術の進歩に伴って大きく変化しています。この変化を推し進めることで都市の概念そのものを書き換える取り組みを通じて、未来を描く方法について一緒に考えていきましょう。





<第33回>チラシ







### 三鷹ネットワーク大学との連携

三鷹ネットワーク大学は、教育・研究機関の地域への開放と、地域社会における知的ニーズを融合し、民学産公の協働による新しい形の「地域の大学」をめざしている。三鷹市及びその近隣都市にある 20 の教育・研究機関を正会員とし、50 を超える企業や団体等を賛助会員として、平成 17 年より活動を継続している。市民が地域で活躍するための知識や手法の取得を支援し、地域の人財をさらに生み育てて、協働のまちづくりを進め、より豊かで安心できる市民生活を実現するために活動している。

本学は、三鷹市と「三鷹ネットワーク大学に関する基本協定書」を平成 17(2005)年 3 月 18 日に締結し、同大学開設時より参加している。さらにこの関係を発展させて、令和 3 (2021)年 11 月 5 日には本学と三鷹市は包括的な連携協定を締結している。令和 6 年度も正会員として、公開講座の開講や、事業の企画運営に関する専門的な事項を調整する企画運営委員会の実施などにおいて協力している。

#### 1. 企画運営委員会の実施への協力

三鷹ネットワーク大学を運営する特定非営利活動法人三鷹ネットワーク大学推進機構では、「民学産公」の連携による知的資源を活用した新しい技術やシステムの開発による地域に根差した産業の支援・創出に寄与することを目的として、平成 18(2006)年度から「民学産公」協働研究事業を実施しており、同機構の正会員及び賛助会員が参加している。当該事業の審査・選考は、企画運営委員会の研究・開発部会に位置付けられる「民学産公」協働研究事業審査委員会で行われている。令和6年度も本学の水戸和幸教授(社会連携センター長、地域学習推進室長)が委員のひとりを務め、以下の活動を行った。

- (1) プレゼンテーション審査・選考 令和6年5月30日(木)9:30-12:00 応募団体から提出された事業計画書等を参考にして質疑応答を行い、いくつかの項目について委員からのポイントを集計して採択団体が決定された。
- (2) 中間報告会 令和6年11月15日(金)13:00-17:30
- (3) 成果報告会 令和7年3月7日(金)13:00-17:30

2回の報告会はいずれも、三鷹ネットワーク大学の現地の対面で実施することができた。そ して終了後には久しぶりに、交流会を開催した。参加団体どうしおよび委員などを含めて、 地域の活性化等についての議論を深めた

#### 2. 講座の開催

三鷹ネットワーク大学で一般市民向けに開いている講座において、例年 1 回程度、本学の教員が講師を担当している。今年度は土屋英亮教授(情報基盤センター)が担当した。

研究の歴史から見る AI 過去未来 ~2024 年は AI の年~

令和7年3月1日(土) 14:00~15:30



#### (講座のご案内)

2024年のノーベル賞は2部門でAIに携わった研究者が受賞しました。皆様もChatGPTをはじめとするAIが様々な分野で日常生活に入り込んできていることを実感していると思います。

これら AI の核となる技術がノーベル物理学賞にて受賞対象となったニューラルネットワークです。その歴史は古く、1982 年から始まったと言われています。その後、強力な基礎理論が複数発案・実用化されて現在に至ります。

本講座では、この現在最もホットな分野といえる AI について、1982 年よりも遡り、かつ、計算機の発展の歴史も概観し、いかにして AI というものが研究され、そして実用化されていったかを講師の研究の歴史も絡めつつ、皆様に学んでいただきます。そして、AI の良いところ悪いところを一緒に考えます。

AI 及び計算機科学の初心者や興味がある方を対象とします。

# 調布市文化・コミュニティ振興財団 国際交流センター 日本語ボランティア講座

#### 1. 調布市文化・コミュニティ振興財団 国際交流センター「日本語ボランティア入門講座 |

[講 師] 笠原(竹田)ゆう子 (国際教育センター教授) 内藤 真理子 (国際教育センター准教授)

[期 間] 令和 6(2024) 年 6月6日~8月29日

(毎週木曜 14:00~16:00 全12回)

[場 所] 調布市文化会館たづくり 10 階学習室

#### [講座概要]

調布市文化・コミュニティ振興財団 国際交流センター日本語ボランティア希望者 25 名を対象に日本語教育及び日本語教授法の基礎知識についての講義を行った。また、異文化理解、外国人とのコミュニケーションのためのワークショップ及び模擬授業を行った。

#### 2. 調布市文化・コミュニティ振興財団 国際交流センター「日本語ボランティア勉強会」

[講 師] 内藤 真理子 (国際教育センター准教授)

[期 間] 令和 6(2024) 年 10 月 17 日·24 日·31 日(木) 14:00-16:00

「場所」調布市文化会館たづくり9階研修室

#### [講座概要]

調布市文化・コミュニティ振興財団 国際交流センター日本語ボランティア 21 名を対象 に初級中〜後半の文型とその教え方についての講義を行った。

### 3. 調布市文化・コミュニティ振興財団 国際交流センター 「日本語ボランティアフォローアップ講座 |

[講 師] 笠原(竹田)ゆう子 (国際教育センター教授)

[期 間] 令和7(2025)年 1月23日・30日(木) 2月6日(木)14:00-16:00

[場 所] 調布市文化会館たづくり9階研修室

#### [講座概要]

調布市文化・コミュニティ振興財団 国際交流センター日本語ボランティア 17 名を対象 に学習者の日本語レベルの判断方法、学習者分析の方法、教材分析と教材の選び方について の講義を行った。

### 学生応援フードパントリー調布

これからの時代を担う学生が安心して学びを継続できるよう、食料品を配付し、「食」から学生を応援する「学生応援フードパントリー調布」が、本年度も2回開催されました。参加者からは、「地域の人々に支えられて生活できていると感じて、温かい気持ちで満たされました。」、「過去何度も参加していますが、本当に家計の助けになっています。」等々、多くのお礼の言葉が届きました。

(主催) 調布健康支援プロジェクト実行委員会

(後援) 電気通信大学

(協力) 昭和女子大学黒谷研究室、調布市子ども食堂ネットワーク 語ろうアースカフェ、調布市社会福祉協議会

(実施・場所) 第11回 2024年10月26日(土) 13:00-17:00

電気通信大学 第1体育館ピロティ

第12回 2025年 2月 8日 (土) 13:00-17:00

電気通信大学 アフラックホールUEC 講堂ロビー











#### 第11回



#### 第11回



#### 学生応援フードパントリー調布 ●本企画の主旨

●本企画の主旨 2023年5月に前型コロナウイルス感染症から 頻感染症へ移行し、当フード/ハント リーの使り方を見重す物限となりました。しかいながら、アンケート問題から、生活 水より勢しくなった。 思しい状況が終いていると回答する かが多ぐものも無果と なり、またまだ経済的にご毎半的にも無しいままである学生さんが多くいることが わかりました。これからの時代を振う学生さん違このかして学びを継続して頂ける よう、引き機きフードパントリーを開催して買いから原道します!



〇受取日 2024年10月26日(土) 13時~17時 〇受取場所 電気通信大学 西地区 第1体育館 人工芝エリア 中門を入って左手の建物が第1体育館で、人工芝エリアは目の前にみえます 4870年2

- ○対 象(中3制 先替70名) ・経済的な影響を受けて生活に不安があり、次の①または②に該当する学生 ① 調布市に所た地のある大学または専門学校に通っている。 ② 調布市に住んでいて、調布市以外に所た地のある大学または専門学校に通っている。

○お渡しするもの・2日(6食分)分に相当する食料品、米など(予定)

#### 〇応募方法(申込開始10月15日(火) 17時より)

#### https://forms.gle/YqyZmpWvMEbb1Qn59 申込フォームはこちら

- 〇当日 大きめのエコバックをご持参ください。
- ・アレルギーや宗教対象はしていませんので、当日、ご自身でご確認ください。 ・受取り会場にて、社会福祉協議会職員が生活上の困りごとなどの悩みに寄り添います。

【問合せ先】 関市健康支援プロジェクト実行委員会 事務局 メール: gakuseiouen.chofu@gmail.com 電 数: 080-7940-5526 (電気運信大学大河原研究室)



- 主催:関布健康支援プロジェクト実行委員会
- 土物・東川ドルマンスター・インター・(パー) ・ 後望: 電気電気大学 協力: 総和女子大学県台研究館 前作市子(も食業ネットワーク 最55アースカフェ 展布市社会報社製融会 (集市ライフサポート、地域観社コーディネーター)

#### 第12回



## 第12回



## 学生応援フードパントリー調布

#### ●本企画の主旨

▼・企業の少ま報告のできません。
②2023年5月に新型コロナウイルス感染症が5類感染症へ移行後も、生活がより苦しくなった。苦しい状況が続いていると図答する学生さんが数多くいるというアンケートを異が得られました。経済的にも精神的にも厳しい学生さんに安心して学びを継続して頂けるよう。引き続きフードパントリーを開催して食」や「つながり」から応援します!

**O受取日** 2025年2月8日(土) 13時~17時



O受取場所 電気通信大学 アフラックホール UEC (講堂) ロビー 正門を入って右手の建物 会場アクセス

- ○対 **象 (申込制 先種 70 名)**・経済的な影響を受けて生活に不安があり、次の①または②に該当する学生
  ① 調布市に所在地のある大学または専門学校に通っている。
- ② 調布市に住んでいて、調布市以外に所在地のある大学または専門学校に通っている。

○お渡しするもの・2日(6食分)分に相当する食料品、米など(予定)

〇応募方法 (申込開始1月27日(月) 22時より) ・下記 URL またはQRコードより申し込んでください。

https://forms.gle/CbVSMBd75W2XjHCL6



由込フォームはこちら

〇当日 大きめのエコバックをご持参ください。

- ・アレルギーや宗教対応はしていませんので、当日、ご自身でご確認ください。 ・受取り会場にて、社会福祉協議会職員が生活上の困りごとなどの悩みに寄り添います。

#### 【問合せ先】

関布健康支援プロジェクト実行委員会 事務局

メール:gakuseiouen.chofu@gmail.com 電 話:080-7940-5526(電気通信大学大河原研究室)



主催:調布健康支援プロジェクト実行委員会

後援:電気通信大学

協力: 昭和女子大学県台研究館 調作市子ども食堂ネットワーク 囲ろうアースカフェ 関布市社会保祉協議会 (関布ライフサポート、地域保祉コーディネーター)

## 電気通信大学で一緒に小麦を育てよう!プロジェクト

UECヘルシーキャンパスプロジェクトの一環として、地域住民の皆様と大学関係者が一 緒に本学キャンパス内で小麦を栽培し、参加者同士のつながりや健康についての意見交換 の場を提供することで、健康増への貢献を目指した取り組みを実施しました。

(1) プロジェクト1期目

2023年11月~2024年10月

①「学ぶ・種をまく」

2023年11月19日(日) 9:40~12:30







②「小麦を収穫しよう! 大豆の種をまこう!」 2024年6月1日(土) 10:00~11:30







③「手打ちうどんを作ろう!」 2024年10月6日(日)



9:30~12:30





- (2) プロジェクト2期目 2024年12月~
  - ①「小麦の種をまこう!」 2024年12月1日(日) 10:00~12:00







# 調布少年少女発明クラブ(電通大こども発明クラブ) および 電通大こども工作教室

調布少年少女発明クラブ会長 奥野剛史

調布少年少女発明クラブは、公益社団法人 発明協会が事業として設置する少年少女発明クラブとして、一般社団法人 目黒会(本学同窓会)とともに本学が実施しています。平成16(2004)年10月に開設し、令和6(2024)年度の20期生は29名の小学4-6年生で1年間の活動を土曜日に実施しています。また、2年目以上となる小学5年から中学2年の18名は日曜日に活動しています。

4月の土曜の開講式では例年どおり、支援いただいている調布市生活文化スポーツ部文化生涯学習課長、調布市教育委員会教育部学校教育担当課長、調布市商工会商工振興課長、目黒会元副会長などのご来賓に出席いただきました。活動時間は13:30から16:00までで、4月から9月までは、ストローペットへリ、万華鏡、エアクッション艇、ゲルマニウムラジオ、ペットボトルロケット、ヘロンの噴水、簡単モータを工作しました。自分でしっかり工作するのはもちろんのこと、その後に、自分で作ったもので遊ぶという体験も重視して時間をとっています。7月のペットボトルロケットの回では、例年どおり電通大テニス部のみなさんに空気入れの手伝いをお願いしながら西地区テニスコートを使った飛行会を予定していたのですが、猛暑のために当日中止とし、80周年会館前の庭でのささやかな飛行体験会となったのはたいへん残念でした。10月から11月には光で読み取る電子オルゴールを製作しました。音楽紙テープを自作すると、好みの曲を演奏できるものです。発明協会青少年創造性グループの関係者10名が2月の演奏発表会を見学くださいました。出席したほとんどの小学生が、自分から手をあげて自分の作ったオルゴールと紙テープで上手に演奏を行いました。

日曜日のコースでは、参加者それぞれが自分のアイデアにもとづいて工夫した工作物を、1年間かけて2個程度製作しています。第67回東京都児童生徒発明くふう展に16件応募し、9件が入賞しました。そのうち「15秒で腕に付けられるテープカッター」は、毎日小学生新聞賞を受賞し、第82回全日本学生児童発明くふう展にすすんで入選しました。また、第12回全国少年少女チャレンジ創造コンテストに参加し、調布地区大会に出場した全2チームが、12月14日(土)に愛知県国際展示場 Aichi Sky Expo で開かれた全国大会に出場する60チームに選ばれて、カラクリパフォーマンス作品を披露しました。

これら土曜日および日曜日の活動を、電通大シニア OB などの地域連携活動推進員が指導員として実施してくださっています。2024年にも電通大発明クラブ出身者が2年連続で本学の新入生となるなど、毎年 1 名程度の電通大発明クラブ出身者が入学しています。累計では11名、うち女性が5名にのぼり、現在の電通大新入生の女性比率13%よりもはるかに高くなっています。

表 1 令和 6 (2024) 年度 発明クラブ 20 期 29 名の活動 (小学 6 年 9 名、5 年 10 名、4 年 10 名。女性 14 名、男性 15 名)

		ı	
当期	通算	日付	
回数	回数		
1	395	R6/04/20(土)	開講式
2	396	R6/05/18(土)	ストローペットヘリの工作
3	397	R6/06/01(土)	万華鏡の工作
4	398	R6/06/15(土)	エアクッション艇の工作
5	399	R6/07/06(土)	電池のいらないゲルマニウムラジオの工
			作
6	400	R6/07/20(土)	ペットボトルロケットの工作
7	401	R6/08/17(土)	ヘロンの噴水の工作
8	402	R6/09/21(土)	簡単モータの工作
9	403	R6/10/05(土)	光オルゴールの製作
			その1 基板へのはんだづけ
10	404	R6/10/19(土)	その2 つづき
11	405	R6/11/02(土)	その3 ケースへの組み込み
12	406	R6/11/16(土)	その4 つづき
13	407	R6/12/21(土)	その 5 音楽テープの作成
14	408	R7/01/11(土)	その6 つづき
15	409	R7/02/01(土)	その7 演奏発表会
16	410	R7/02/15(土)	静電気ベルと静電気モータの工作
17	411	R7/03/01(土)	修了式

写真 1 R6 年 4 月 20 日の開講式 29 名の小学生クラブ員が、指導員および 企画運営委員会委員とともに写真撮影を 行いました



写真 2 R6年5月18日 みなが作ったストローペットへリを、 会場建物の1階入り口から、ふきぬけの 3階にむけてみなでいっせいにとばしました

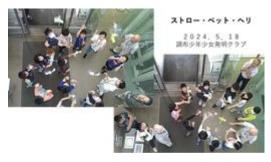


写真3,4,5,6 R6/06/01(土) 万華鏡の工作 紙のつつや大きなビー玉などを使って、万華鏡を 作りました。完成後は、晴天のもと、大学正門前に きれいに咲いている花などをのぞいて、どのように みえるか観察しました。









写真 7, 8, 9 R6/07/06(土)

電池のいらないゲルマニウムラジオの工作 20 メートルの電線を 11 回ぐるぐる巻いてアンテナを作り、大きなコンデンサ(スマホの画面の仕組みと同じ)やダイオードなどとつないでラジオを作りました。電池がなくても聞けるので停電の時にも安心です。







写真 10, 11 R7/02/15(土)

静電気ベルと静電気モータを作りました。2個の缶の間に ピンをつるし、塩ビの棒をキッチンペーパーでこすって

静電気を発生させます。缶のひとつに棒をすうっと 近づけると、ピンが左右の缶にかたかたあたってベルになりました。





#### 表 2 令和 6 (2024) 年度 発明工夫コース 18 名の活動

発明クラブ2年目以上の小中学生。

小学5年5名、小学6年7名、中学1年2名、中学2年4名。 女性9名、男性9名。

R6/04/14(日)から R7/03/16(日)までの全 24 回。おもに第1日曜と第3日曜。

全24回ののべ参加小中学生は (3月に記入) 名。

指導員は8名。

写真 12,13 R6 年 8 月 24 日(土)の発明工夫コース全国少年少女チャレンジ創造コンテスト調布大会を開きました。2 チーム全 5 名が参加し、自分たちで工夫して製作したカラクリカーのパフォーマンスを披露しました。審査の結果、両チームが12 月 14 日(土)に愛知県国際展示場で開かれる全国大会に進出することになりました。





# こども工作教室(講師:発明クラブ)

調布市報と電通大ホームページにおいて小学 4 から 6 年生の参加者 20 名を募集して、令和 6 年 8 月 31 日 (日) の 13:30-16:00 に、「不思議な噴水を作ろう」と題した工作教室を開きました。ヘロンの噴水とよばれるもので、ペットボトル 2 個をチューブでつなぎ、それらよりも高いところに水を吹き出す噴水を作りました。ポンプや電気は使わずに、高いところにある水のエネルギー(位置エネルギー、ダムの水力発電と同じ)を利用しています。工作後には、80 周年会館の前の中庭に出て、不思議な噴水となる様子を実験しました。







# 子ども工作教室 「ペーパープレーンの製作」

(1) 日 程 令和6年11月23日(土)13:30~15:35

(2)場 所 80周年記念会館3F

(3)参加者 小学校高学年生 20名

(4)講師電気通信大学名誉教授宮嵜武

元電気通信大学 客員教授 高木 正平

JAXA 研究員 田仲 雄一

情報理工学域・U.E.C.wings 井原さん, 坂井さん, 中村さん,

山崎さん、相馬さん、永原さん

(5) 活動テーマ 紙飛行機の製作とデモ実験を通して, 翼のひみつに迫る.

(6)概要

以下のように、3部に分けて活動した。

13 時 30 分~14 時 30 分:紙飛行機作製(写真 1)

14 時 30 分~40 分:休憩

14 時 40 分~15 時 20 分:お話「紙飛行機が飛べる仕組み」(写真 2)

15 時 20 分~15 時 35 分: 試験飛行(写真 3)



写真1:紙飛行機を作るぞ!



写真2:飛行機はどうして飛べる?・・・デモ実験、上手くいくかな?



写真3:試験飛行:ちゃんと飛ぶかな?



番外編:体育館で思いっきりとばそう!

# おもちゃの病院

「おもちゃの病院」は、前田隆正氏(元本学理事、元本学同窓会目黒会会長)をはじめとする本学の卒業生が中心となって、平成 15 (2003) 年 7 月から 20 年以上、目黒会の支援も受けて開催しています。

「おもちゃの病院」では、壊れたおもちゃを、おもちゃの病院ドクターとよばれる現役や元の技術者が、ボランティアで修理させていただいていますが、単に壊れたおもちゃを修理するのではなく、「いっしょになおそう」を基本理念に、子どもと一緒におもちゃの動く仕組みを調べ、直す活動をしています。

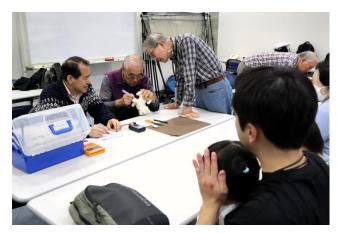
毎回8組の予約制とし、基本毎月第2土曜日と第4日曜日に、創立80周年記念会館2階で実施しています。

壊れてしまった大切なおもちゃも、中身を知ってより好きに、そして長く楽しんでもらえたらと願っています。おもちゃの病院ドクターと子どもが、一緒に修理しながら機械の構造を学び、子どもが科学への興味を高めることを目的にしています。

http://www.ccr.uec.ac.jp/activity/toy/

#### (修理依頼:例)

- ・ギターのおもちゃの音がならない。
- ・電池交換しても電源が入らない。
- ロボットの腕がとれた。
- ・電動式のぬいぐるみが動かなくなってしまった。





#### <調布市報の掲載>

「ゼロカーボンシティちょうふ」2024年冬号

「わたしの環境にいいこと」の欄で、壊れたものを修理してできるだけ長く大切に使うことの重要さを子どもたちと一緒に取り組む活動が紹介されました。

#### 3. 青少年科学教育推進室の活動

# 渋谷区教育委員会との連携

本学は渋谷区教育委員会と教育連携協定を平成21(2009)年7月に締結しています。 以下のように、渋谷区こども科学センター・ハチラボ(渋谷区文化総合センター大和田3 階、渋谷駅から徒歩5分)での講座を実施しました。

#### ハチラボ講座

#### 【紙飛行機で学ぶ飛行機のひみつ】

8月10日(土) 10:00~15:00 に実施 宮嵜 武 名誉教授

<内容>紙飛行機の制作実験を通じて、飛行機が飛ぶ原理とメカニズムを学びます。制作した飛行機はお持ち帰りできます。

#### 【発光の科学】

12月7日(土) 14:00~16:00 に実施 牧 昌次郎 教授、北田昇雄 特任助教

<内容>私たちの身の回りには電灯・炎・太陽など色々な光や明かりがあります。今回は 電気を使わずに化学の力で光を生み出します。どんな光ができるのか、光の実験 をしてみましょう。

# 埼玉県松伏町科学教室

本科学教室は、埼玉県の松伏町教育委員会からの依頼を受け2017年度より実施しており、 同町すべての小学校における小学 5年生を対象とした科学教室である。本学および東京理 科大学、明治大学、金沢工業大学、芝浦工業大学そして同教育委員会が運営し、2019年度 から電気通信大学社会連携センターの行事として開催している。

科学に関する講話や児童同士の話し合い、工作を通して、児童がその楽しさや不思議を体験しながら、自然科学に対する興味関心を深め、考えを巡らせて学力向上を図ることを目的としている。①講師による講話・実験実演、②児童同士のディスカッション、③児童自身による簡単な工作の三部構成としている。大学における最先端の研究を小学生にわかりやすく紹介・実演、これらの話題提供より児童自身で考えをまとめ、そして周囲との話し合いを通じた考えの成熟を体験させる。本学学生もサポート員として参加させ、小学生との交流をはかっている。

#### 1. 実施日時

令和 6 年 11 月 5 日 (火) 3 · 4 校時 松伏第二小学校 多目的室 令和 6 年 12 月 5 日 (木) 3 · 4 校時 金杉小学校 体育館 令和 6 年 12 月 6 日 (金) 3 · 4 校時 松伏小学校 体育館

#### 2. 講師

電気通信大学 情報理工学研究科 教授 守 裕也

助教 王 萌蕾・学生数名

金沢工業大学 工学部機械工学科 講師 福留 功二 明治大学 理工学部機械情報工学科 専任講師 亀谷 幸憲 芝浦工業大学 工学部機械工学科 准教授 河田 卓也

東京理科大学 工学部機械工学科 嘱託助教 難波江 祐介・学生数名

#### 3. 実施概要

各小学校において、以下の内容で実施した。

(1) 理科・科学全般に関する講話及び実験実演(30分間)

大学における最先端の研究結果を小学生にわかりやすいよう簡単にした上で紹介した。「空気砲」による実演も実施し、児童の印象に残ることを狙った。今年度より加湿器を用いた流れの可視化により、空気砲の様子をより詳細に観察させた。

(2) ディスカッション(30 分間)

「生き物がみんなの身近で役に立つ!?みんなで考えよう!」をテーマに、講話から 児童が学んだことを生かし、配布するワークシートに記述し、周囲とディスカッショ ンさせた。児童自身のアイディアを周囲との共有・議論により成熟したものにするプ ロセスを経験させ、その大切さを学ぶことを狙った。

(3) 工作チャレンジ 「浮沈子(ふちんし)を作ろう!」(30分間) 児童が持参したペットボトルを用いて「浮沈子」を作成し、その様子を観察する。現 象が何に使えるかを児童同士でディスカッションさせた。

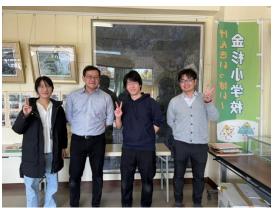
#### 4. その他

児童たちは目を輝かせ、おおむね集中力を切らすことなく参加した。児童からの発言が多数あり、良いアイディアを出す児童もいた事から、目的は果たせたと考えている。また学生サポートも児童との交流を通じて「いかにわかりやすく教えるか」を心がけるようになっており、教育効果が得られたと思われる。













#### 4. ボランティア推進室の活動

# 花植え活動

正門を入ってすぐ、本館前には、本学を訪問される方々を爽やかにお出迎えする『カラーボーダーガーデン』があります。カラーボーダーガーデンとは、花などの色が同系の植物を 多数植えて作る、同色でまとまった花壇です。

このカラーボーダーガーデンは、フラワーアレンジメントに造詣の深い atelier Kusamura の半谷京子先生と天野なお子氏が、ボランティアで整備・維持・監修・指導をしてくださっています。また半谷先生の指導によりキャンパス中央のコミュニケーションパーク(C棟側)に作られた「バラ園」は、顧問の土屋英亮教授(情報基盤センター)が草刈りや農薬散布を含め丁寧に手入れしてくださっており、四季折々にたくさんのバラが咲いています。

学生ボランティアグループ「草のおと」が半谷氏、天野氏のご指導のもと週に1回ほど、草花への水やり、木酢液散布、枯れた草花の剪定、雑草の除去などを継続的に行い、良好な状態を保持してくれています。活動中には、通行する人から「ここを通るのが本当に楽しみなのよ、ありがとう。」等と声を掛けられることがあり、キャンパスを訪れる方にも気にかけていただいていることが活動の励みになっています。

2014年に東京農工大学から分けて頂いた「ニュートンのリンゴの木」に、今年は土屋教授が中心となって農薬や肥料をまく等手入れをしてくださっており、9つの実を収穫することができました。



# 草のあと KUSA NO OTO LEC

UEC 電気通信大学

新メンパー 募集中/

# 草のおととは、

大学の社会連携センターからの バックアップを受けて、学内の 花壇のお手入れを担う ボランティアグループです。





- ○普段の活動○
- 交代で水やり
- ・雑草や枯れた花などの手入れ

### ○現在の主な活動○

- ·SNSでの花壇の広報活動
- ・社会連携センターHPにおける広報活動
- 花壇の看板や花の名札の設置

〇興味のある方はこちらまでご連絡ください!

社会連携センター

Mail: desk@ccr.uec.ac.jp

草のおと公式Twitter

@kusanooto





# 社会連携センター運営委員会委員

水戸 和幸 情報学専攻・教授 センター長、委員長、社会連携企画室長

大河原 一憲 共通教育部・教授 副センター長、地域学習推進室長

金森 哉吏 機械知能システム学専攻・教授 青少年科学教育推進室長

土屋 英亮 情報基盤センター・教授 ボランティア推進室長

宇都 雅輝 情報・ネットワーク工学専攻・准教授

高坂 洋史 共通教育部・准教授

岩國 加奈 レーザー新世代研究センター・准教授 土井 健太郎 総務企画課広報・基金・卒業生室 室長

小松 達也 総務企画課広報・基金・卒業生室 室長補佐

# 社会連携スタッフ

坂本 真樹 情報学専攻・教授

桐本 哲郎 産学官連携センター・特任教授

宮嵜 武 社会連携センター・客員教授

牧 昌次郎 基盤理工学専攻・教授

岡田 英孝 共通教育部・教授

志賀 幹郎 国際教育センター・准教授

守 裕也 機械知能システム学専攻・教授

中村 仁 共通教育部・教授

笹倉 理子 教育研究技師部・学術技師

飯塚 亜子 学術国際部・学術情報課長

五十嵐賢太郎 総務企画課·課長補佐

# 社会連携センター Annual Report 2024

Center for Community Relations

国立大学法人電気通信大学 社会連携センター 令和 6 (2024) 年度 年次報告書

発行年月 令和 7(2025) 年 6 月

発行者 国立大学法人電気通信大学 社会連携センター 182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1 電話 042-443-5880 e-mail desk@ccr.uec.ac.jp http://www.ccr.uec.ac.jp