

令和6年度
九州地区国立大学法人等
技術職員スキルアップ研修A

研修員ノート

日程：令和6年9月18日（水）～20日（金）



九州大学
KYUSHU UNIVERSITY

目 次

実施要領	1
日程表	3
研修受講に関する連絡事項	4
分野別講義・実習概要	5
受講者名簿（連番）	8
受講者名簿（分野別）	9
講義等メモ	12
九州大学アクセス	17
九州大学キャンパスマップ	19

令和6年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修A実施要項

1 趣旨

この要項は、九州地区国立大学法人等技術職員研修実施要項に基づき、九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修の実施に関し必要な事項を定める。

2 名称

令和6年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修A

3 目的

九州地区国立大学法人等の教室系の技術職員（以下「技術職員」という。）に対して、その職務遂行に必要な技術的資質の向上を図る。

4 主催

九州大学及び一般社団法人国立大学協会九州地区支部

5 期間

令和6年9月18日（水）～令和6年9月20日（金）

6 会場

九州大学 伊都キャンパス（福岡市西区元岡744）

7 受講者

九州地区国立大学法人等の技術職員で、かつ、勤務成績が優秀な者で当該機関から推薦され、九州大学が認めた者。

8 受講者数

次の各コース15名程度、合計45名程度とする。

機械コース

電気・電子コース

情報処理コース

9 研修内容及び日程

別紙日程表のとおり

1 0 修了証書の交付

研修を修了した者には、所定の修了証書を交付する。

1 1 研修の費用

この研修に要する経費は、一般社団法人国立大学協会九州地区支部研修経費の負担とする。ただし、限度額を超えた場合は、その超えた額について各機関別の受講者数に応じて按分し、各機関の負担とする。また、受講者の旅費（滞在費及び交通費等）は、受講者の所属する機関の負担とする。

1 2 その他

この要項に定めるもののほか、研修の実施に関して必要な事項は、九州地区国立大学法人等と協議のうえ、定めるものとする。

令和6年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修A日程表

会場：九州大学伊都キャンパス

当番校：九州大学

9月18日（水）		9月19日（木）	9月20日（金）	
		受付	受付	8:30
		移動	移動	8:50
		【分野別講義・実習】 機械コース 『三次元測定機を用いたリバースエンジニアリング』 電気・電子コース 『LoRaによる長距離通信』 情報処理コース 『機械学習とロボット制御』	【施設見学】 ・水素エネルギー国際研究センター/ 水素ステーション ・超顕微解析研究センター ・先進電気推進飛行体研究センター / 低温センター	9:00
			閉講式（解散）	11:00
		休憩		11:30
13:00	受付	【分野別講義・実習】 機械コース 『三次元測定機を用いたリバースエンジニアリング』 電気・電子コース 『LoRaによる長距離通信』 情報処理コース 『機械学習とロボット制御』	13:00	
13:30	開講式・オリエンテーション			
14:00	【講演①】 『九大の水素エネルギープロジェクト』 九州大学エネルギー研究教育機構 教授 林 灯			
15:30	休憩			
15:45	【講演②】 『大学の社会的インクルージョンの推進』 九州大学基幹教育院 助教 脇浜 幸則			
16:25	休憩		17:00	
16:35	【講演③】 『メンタルヘルスについて学ぶ』 九州大学キャンパスライフ・健康支援センター 教授 鶴ヶ野 しのぶ			
17:15	事務連絡・移動			
17:45	懇親会 ※伊都キャンパス内で開催 ※会費3,000円			

研修受講に関する連絡事項

1 受付

- ・受付時間

1日目：9月18日（水） 13：00～13：30

2日目：9月19日（木） 8：30～ 8：50

3日目：9月20日（金） 8：30～ 8：50

- ・集合場所 九州大学伊都キャンパス 西講義棟2階工学部第1講義室

※アクセス方法等についてはP17～P19にてご確認ください。

2 懇談会

- ・会場 九州大学伊都キャンパス ビッグドラ

- ・会費 3,000 円（研修初日の受付時に徴収しますので、釣銭がないようご準備ください。）

3 宿泊

宿泊場所については、各自で手配していただきますようお願いいたします。

4 当日ご持参いただくもの

研修員ノート、筆記用具、共済組合員証（急病等の場合を想定）

※その他、受講予定の「分野別講義・実習概要」を必ずご確認の上、事前準備が必要な物品があれば、必ずご持参ください。

5 その他

- ・研修中の服装は軽装で構いません。

- ・キャンパス内は全面禁煙です。

- ・研修期間中にやむを得ず欠席する場合は、必ず下記連絡先まで連絡願います。

【本研修に関する連絡先】

九州大学人事部人事企画課人材育成係 若狭

TEL：092－802－2261

MAIL：jkihyoka@jimu.kyushu-u.ac.jp

分野別講義・実習概要

分 野 【機械コース】

- ・ テー マ：三次元測定機を用いたリバースエンジニアリング
- ・ 日 時：令和6年9月19（木）9：00～17：00
- ・ 実施場所：九州大学伊都キャンパス EN50 棟
- ・ 担 当：主担当 工学部技術部 福永鷹信（計測・分析技術室）
平川裕一、蓮尾斉彦、前田翔央、松本航、山口恭平、川島慎太郎、内村友哉
- ・ 目 的：
今回のスキルアップ研修A【機械コース】では、設計・製作に従事する技術職員向けに設計開発の生産性を向上させることを目的に、リバースエンジニアリングに関する測定から製作までの流れを体験してもらう。
- ・ 概 要：
Autodesk Fusion に実装された stl ファイルからの CAM による工具パス作成機能を利用して、三次元測定機から得られたデータを元にマシニングセンタによるラピッドプロトタイピングを行う。測定精度の異なる三次元測定機を用いた場合、どのような外形データが得られるのか、stl ファイルから直接加工した場合に仕上がり精度にどのような影響が出るのか等を実践的に学んでももらう。使用する機器は REVOPOINT 社製 MIRACO 3D と他 1 機種種の予定。マシニングセンタは MAKINO 社製 IQ300 を使用し CAM に関する技術にも触れる。
なお、本研修では、習得した技術を幅広く活用できるように、stl ファイルの加工にはオープンソースのソフトウェアを用い、3D プリンタ等の出力にも応用できるようにする。
- ・ 事前準備：
(1)ノート PC をお持ちであれば持参(必須ではありません)
(2)空調のない工場で作業するために作業服と着替えの準備

分野別講義・実習概要

分 野 【電気・電子コース】

・ テ ー マ : LoRa による長距離通信

・ 日 時 : 令和6年9月19(木) 9:00~17:00

・ 実施場所 : 九州大学伊都キャンパス ウエスト2号館 701号室

・ 担 当 :

工学部技術部 神田敏和、大村和久、今村翼、山下大輔、金城寛、徳永瑞樹、
小柳嬉見子、大砂恵美、川添かのか、花田八雲、山口大輝、今村和孝

・ 目 的 :

今回のスキルアップ研修A【電気・電子コース】では、ESP32を使ったセンサーデータ取得技術を習得するとともに、LoRaを使った長距離通信に挑戦して、参加者の技術向上を目指す。

・ 概 要 :

低電力広域ネットワーク(LPWAN)技術の一つである LoRa を使った無線通信の実装を行い、広大な伊都キャンパス内で実際にセンサーデータをどの程度まで長距離通信できるのかを体験し、通信の可否に影響及ぼすものを考察してもらう。

・ 事前準備 :

(1)ラップトップ PC

(2)USB ケーブル

(ご持参の PC とマイコンを接続します。マイコン側は USB-Type-C)

(3) 通信距離を実測していただくために、キャンパス内を歩きまわることを予定しています。

動きやすい服装、履き慣れた靴でご参加ください。

(4)ネットワークを利用するために eduroam を使用します。eduroam 加入機関に所属する方は、当日使用できるよう、所属組織の eduroam のアカウントの確認をお願いします。

※アカウント発行できない、もしくはわからない方は事前に担当者(it@et.kyushu-u.ac.jp)までご連絡ください。

分野別講義・実習概要

分 野 【情報処理コース】

・ テ ー マ：機械学習とロボット制御

・ 日 時：令和6年9月19（木） 9：00～17：00

・ 実施場所：九州大学伊都キャンパス ウェスト2号館 302号室

・ 担 当：

工学部技術部 木庭洋介、郡司嶋智、檀啓、前野宏志、村井彰宏、善文比古、越智亮太、他1名

・ 目 的：

今回のスキルアップ研修A【情報処理コース】では、ロボットに課されたタスクに対して機械学習モデルを作成し、ロボットに組み込み、動作を確認するまでを体験する。これにより、機械学習を応用し課題を解決する能力の向上を目指す。

・ 概 要：

LEGO®の SPIKE および Raspberry Pi4 で構成されるロボットに以下の機能を持たせることを予定している。各モデルは Google colab で作成する。

1. 強化学習により作成したモデルを用いたライントレース
2. 音声コマンド認識モデルを用いた動作開始、停止の制御
3. 物体検出モデルを用いた停止、発進の制御

・ 事前準備：

(1)ノート PC

(2)Google アカウントの生成（Google colab 用）

(3)ネットワークを利用するために eduroam を使用します。eduroam 加入機関に所属する方は、当日使用できるよう、所属組織の eduroam のアカウントの確認をお願いします。

※アカウント発行できない、もしくはわからない方は事前に担当者(it@et.kyushu-u.ac.jp)までご連絡ください。

『九大の水素エネルギープロジェクト』

日時：9月18日（水）14：00～15：30

講師：九州大学エネルギー研究教育機構 教授 林 灯

 $\langle x \quad \tau \rangle$ This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

『大学の社会的インクルージョンの推進』

日時：9月18日（水）15：45～16：25

講師：九州大学基幹教育院 助教 脇浜 幸則

 $\langle x \quad \tau \rangle$ This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. Each row consists of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. There are ten such rows across the entire page, providing a template for handwriting practice or primary-level writing. The margins are consistent on all sides.

『メンタルヘルスについて学ぶ』

日時：9月18日（水）16：35～17：15

講師：九州大学キャンパスライフ・健康支援センター 教授 鶴ヶ野 しのぶ

<メモ>

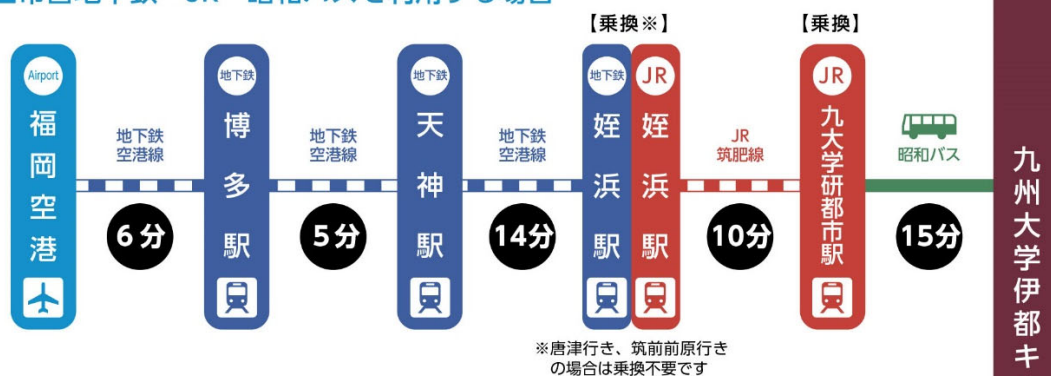
This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple sets of three horizontal dashed lines, providing a guide for letter height and placement. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page. There is no text or other markings on the paper.

[illegible]

伊都キャンパスへのアクセス方法

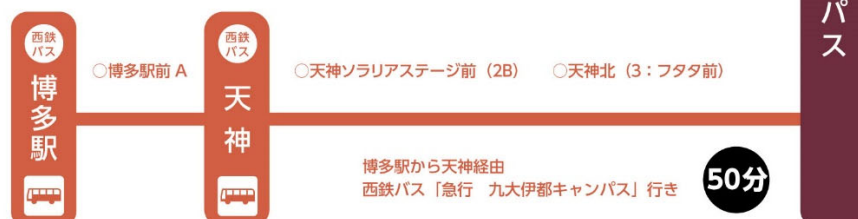


市営地下鉄・JR・昭和バスを利用する場合



「九大工学部」
バス停が最寄りです！

西鉄バスを利用する場合



お車でお越しの場合

一時入構に際しては入構料(300 円)をいただいております。中央西ゲート(ビッグオレンジ前)にある守衛所にて、所定の手続きをお願いします。

なお、タクシーで来学された方はそのまま入構できます。

昭和バスを利用する場合

九大学研都市駅北口を出て左手に、九州大学線のバスのりばがあります。



3番のりば（青のライン）のバスに乗っていただくと、九大工学部バス停に停車します。



- ・最寄りバス停から集合場所（西講義棟）までは徒歩3分程度です。
- ・お車でお越しの場合、「P」と書いてある駐車場に駐車していただけますが、会場周辺の駐車場は埋まっている可能性が高いため、時間に余裕を持ってお越しください。
- ・分野別講義・実習や施設見学の会場へは、集合場所の西講義棟からスタッフが案内させていただきます。

ITO CAMPUS MAP

 **KYUSHU UNIVERSITY**
伊都キャンパス：〒819-0395 福岡市西区元岡744

WEST ZONE ウェストゾーン

- ① アーチェリー場
- ② 野球場 ♥
- ③ 陸上競技場 ♥
- ④ 弓道場
- ⑤ 松濤錬成場
- ⑥ 課外活動施設Ⅱ ♥
- ⑦ 課外活動施設Ⅲ ♥
- ⑧ 小体育館 ♥
- ⑨ 加速器・ビーム応用科学センター(CE70)
- ⑩ 船舶海洋性能工学実験棟(EN80)
- ⑪ 先進航空宇宙工学実験棟(EN70)
- ⑫ 衛星通信実験棟(IE20)
- ⑬ アグリ・バイオ研究施設(AG40) ♥
- ⑭ パブリック3号館(CF3)
- ⑮ 事務支援センター(検収センター)
- ⑯ 次世代エネルギー実証施設(FE)
- ⑰ 附属農場(畜産エリア)
- ⑱ 附属農場(水田エリア)
- ⑲ テニスコート
- ⑳ 生物多様性保全ゾーン

就職相
ナポート

- ⑧⑨ 中央図書館 ♥
情報統括本部 iCubeサポートデスク
男女共同参画推進室
記録資料館
童夢カフェ(喫茶)
生活支援施設(書店・売店)
- ⑨⑩ 石ヶ原古墳横穴式石室の移築展示
- ⑨⑪ 建築構造実験棟(HE10)
- ⑨⑫ 建築環境実験棟(HE20)
- ⑨⑬ AMS専攻実験棟(IS10)
- ⑨⑭ 行動実験棟(HE30)

- ⑨⑤ 総合臨床心理センター(HE40) ♥
- ⑨⑥ 伊都協奏館(学生寄宿舎) ♥
- ⑨⑦ 多目的グラウンド ♥
- ⑨⑧ テニスコート
- ⑨⑨ 水田圃場施設 ♥
- ⑨⑩ 伊都標本資料研究・教育プランチ

★中央西ゲート守衛所
お車でお越しの場合は、こちら
で入構手続きをお願いします。
(入構料300円/1日)

★最寄りバス停

★集合場所
西講義棟2階 工学部第1講義室
※3日間とも、開始時間までにこちらの
会場へお越しください。

★懇親会会場
ビッグどら

- ⑳ 生物環境利用推進センター(AG10) ♥
- ㉑ 水環境実験棟・森林保全実験棟(AG11)
- ㉒ カイコバイオリソース研究施設(AG22)
- ㉓ 植物圃場施設 ♥
- ㉔ 附属農場(園芸エリア)
- ㉕ 九大あかでみくらんたん(食堂)
- ㉖ 工学系実験施設群
- ㉗ 工学系総合研究棟(コラボ・スペース)
- ㉘ 鉄鋼リサーチセンター(EN40)
- ㉙ 水素ステーション(HY40)
- ㉚ 水素エネルギー国際研究センター(HY30)
- ㉛ 水素材料先端科学研究センター(HY10) ♥
- ㉜ ウェスト5号館 ♥
アグリダイニング(食堂・売店・書店)
- ㉝ ウェスト4号館
(2階/就職情報室・就職相談室) ♥
- ㉞ ウェスト3号館 ♥
キャンパスライフ・健康支援センター伊都ウェスト
ゾーン分室(健康相談室、学生相談室)
- ㉟ ウェスト2号館(売店・書店) ♥
- ㊱ ウェスト1号館 ♥
- ㊲ ビッグどら(食堂・売店・書店)

- ㉜ 西講義棟、E-café(喫茶)
- ㉝ 右のアート QIAO(チャオ)
- ㉞ 総合学習プラザ
- ㉟ ビッグリーフ(食堂・喫茶・売店)
- ㊱ 理系図書館、Libca(喫茶) ♥
- ㊲ 情報基盤研究開発センター棟 ♥
- ㊳ 低温センター(伊都地区センター)(CE60.61)
- ㊴ 超伝導システム科学研究センター
先進電気推進飛行体研究センター(CE50.51)
- ㊵ 先端物質化学研究所(CE41) ♥
- ㊶ 附属環境工学研究教育センター(CE40)
- ㊷ アイソトープ総合センター伊都地区
実験室(CE31)
- ㊸ 超高压電子顕微鏡棟(超顕微解析研究センター)
(CE20.21)
- ㊹ パブリック1号館(CF1)
- ㊺ 国際宇宙惑星環境研究センター(CE10)
- ㊻ 稲盛財団記念館 ♥
- ㊼ エネルギーセンター
- ㊽ パブリック4号館(CF4) ♥
- ㊾ 韓国研究センター
- ㊿ エコセンター
- ㊿ パブリック2号館(CF2) ♥
- 童夢カフェ(喫茶)
- ㊿ キャンパス・コモン

- 🍴 食堂等
- P 駐車場
- A ATM
- 🏪 売店
- 📖 書店
- WC 多目的トイレ
- IN 車両入口
- OUT 車両出口
- 🚶 バス停
- ♥ AED

- ### 自動車入構ゲート
- I 中央西ゲート
 - II 守衛所
(一時入構手続き窓口)
 - III 守衛所/中央東ゲート
(一時入構手続き窓口)
 - IV 北ゲート
(パスカードのみ)
 - V 守衛所/南ゲート
(一時入構手続き窓口)
 - VI 東ゲート
(パスカードのみ)

CENTER ZONE センターゾーン

- ㉜ 給水センター、環境安全センター ♥
- ㉝ センター5号館 ♥
- ㉞ センター6号館
伊都診療所
- ㉟ ビッグさんど(食堂・売店) ♥
キャンパスライフ・健康支援センター 本部相談室
(健康相談室、学生相談室、コーディネート室)
- ㊱ ビッグオレンジ(情報発信拠点・売店) ♥
ビッグオレンジレストラン(食堂)
- ㊲ センター1号館 ♥
キャンパスライフ・健康支援センター センター1号館
分室(インクルージョン支援推進室)
- ㊳ センター2号館 ♥
嚶鳴(おうめい)天空広場、Q-Commons
Qasis(食堂)
- ㊴ センター3号館 ♥
- ㊵ センター4号館 ♥
- ㊶ 椎木講堂 ♥
- ㊷ 大学本部 ♥
- ㊸ フジギャラリー
- ㊹ テニスコート
- ㊺ 課外活動施設Ⅰ
- ㊻ 総合体育館 ♥
- ㊼ 多目的グラウンド
- ㊽ 皎皎舎(書店・売店)
- ㊾ 亭亭舎
- ㊿ ドミトリーⅠ(学生寄宿舎) ♥
- ㊿ ドミトリーⅡ(学生寄宿舎) ♥
- ㊿ ドミトリーⅢ(学生寄宿舎) ♥
- ㊿ 伊都ゲストハウス
- ㊿ 日本ジョナサン・KS・チョイ文化館
- ㊿ カーボンニュートラル・エネルギー
国際研究所(I²CNER)第1研究棟 ♥
- ㊿ カーボンニュートラル・エネルギー
国際研究所(I²CNER)第2研究棟 ♥
- ㊿ 次世代燃料電池産学連携研究センター
(NEXT-FC)
- ㊿ 共進化社会システムイノベーション施設 ♥

(2024年4月現在)