

Motor Control 研究会

The Japanese Society for Motor Control

JSfMC



第8回Motor Control研究会
The 8th Annual Meeting of
The Japanese Society for Motor Control

PROGRAM

世話人：西丸広史（筑波大学 医学医療系）

会期：2014年8月7日（木）～9日（土）

会場：筑波大学 大学会館・総合交流会館（茨城県つくば市）

共催：新学術領域研究「こころの時間学」

新学術領域研究「脳内身体表現の変容機構の理解と制御」

新学術領域研究「メゾスコピック神経回路から探る脳の情報処理基盤」

支援：包括型脳科学研究推進支援ネットワーク

協力：一般社団法人つくば観光コンベンション協会

研究会ホームページ：<http://www.motorcontrol.jp/>

第 8 回 Motor Control 研究会協賛企業

株式会社ミュキ技研
<http://www.miyuki-net.co.jp>



株式会社クレセント
<http://www.crescentinc.co.jp>



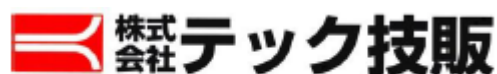
株式会社スリーディー
<http://www.ddd.co.jp/>



株式会社フィジオテック
<http://www.physio-tech.co.jp>



株式会社テック技販
<http://www.tecgihan.co.jp>



ゼロシーセブン株式会社
<http://www.0c7.co.jp/>



株式会社ユニークメディカル
<http://www.unique-medical.jp>



バイオリサーチセンター株式会社
<http://www.brck.co.jp>



トミーデジタルバイオロジー株式会社
<http://www.digital-biology.co.jp/>



日本光電工業株式会社
<http://www.nihonkohden.co.jp/>



共催： 新学術領域研究「こころの時間学」
 新学術領域研究「脳内身体表現の変容機構の理解と制御」
 新学術領域研究「メゾスコピック神経回路から探る脳の情報処理基盤」
 支援： 包括型脳科学研究推進支援ネットワーク
 協力： 一般社団法人つくば観光コンベンション協会

第8回 Motor Control 研究会 スケジュール

1日目	2日目	3日目
8/7(木)	8/8(金)	8/9(土)
	9:00-10:20 シンポジウム1	9:00-10:30 シンポジウム3
	コーヒースタイル	コーヒースタイル
	10:50-12:10 ショート プレゼンテーション1	10:50-12:10 ショート プレゼンテーション2
13:00-16:00 サテライト シンポジウム	12:10-15:00 昼食& ポスターセッション	12:10-15:00 昼食& ポスターセッション
	15:10-16:10 シンポジウム1(2)	15:00 閉会式
16:00 受付開始	コーヒースタイル	
17:00 開会の辞		
17:10-18:40 特別講演	16:40-18:40 シンポジウム2	
19:00-20:30 Get Together Party	19:00-21:00 懇親会	
送迎バス 20:40, 21:10	送迎バス 21:00, 21:30	

Information

◇ 開場時間について

受付は7日の16時から開始します。

8日と9日は8時30分開場となりますが、受付は準備でき次第開始させていただきます。

あらかじめご了承ください。

◇ ポスターインフォメーション

(1). 使用言語: 日本語または英語とします。

(2). パネルサイズ: 幅90 cm x 高さ120 cm

(3). 発表日: 8日もしくは9日のいずれか、ショートトークと同日にポスターセッションコアタイムを設けます。

(4). 貼付時間: 発表当日朝8:45から掲示することができます。コアタイム開始前までに掲示してください。画鋲(ピン)はポスター会場にあります。

(5). 貼付場所: 指定された場所(ショートトークと同じ番号が貼付してあるボード)に掲示をお願いします(ご不明の場合には受付時にご確認ください)。画鋲(ピン)は用意いたします。

(6). 撤収: 8日は18:30まで、9日は15:00までにポスターを撤去してください。

ポスターは各自必ずお持ち帰りください。残されたものは破棄します。

◇ 抄録集

シンポジウムの概要と一般演題の抄録集は、第8回研究会のウェブページ

<http://www.motorcontrol.jp/index.php?MC08>

からダウンロードできます。事前参加登録された方にはファイルを開くのに必要なパスワードをメールでお知らせしております。研究会当日は受付にてお尋ねください。

◇ 無線LANについて

事前参加登録者のうち希望される方には、2日目以降の受付で筑波大学の学内無線LANのIDをお渡しします。8日と9日に一時アカウントを利用し、インターネットへの接続が可能です。

※利用にあたっては、筑波大学学術情報メディアセンターに氏名・所属・連絡先を通知する必要があります。8日以降、受付にて手続きを行いますので、研究会の名札(登録番号)をお持ちの上、LAN受付までお越しください。

◇ Get Together Party (1日目)／懇親会 (2日目)／二次会会場(2日目)

- ・ 8月7日午後7時からGet Together Partyを総合研究棟D棟で行います。特別講演終了後、係員の誘導に従って大学会館から移動してください。
- ・ 8月8日午後7時から懇親会を大学会館レストランプラザ「筑波デミ」で開催します。
- ・ 二次会会場は白木屋 つくば駅前店です（60名分確保しております）。

◇ 企業展示・コーヒーブレイクについて

総合交流会館ラウンジにて企業展示を行っております。コーヒーブレイク会場を兼ねておりますので、どうぞご利用ください。

◇ 会場内の飲食について

大学会館内の床がカーペットの場所（ホールやポスター会場）での飲食は禁止されております。コーヒーブレイクは企業展示会場（ラウンジ）にあります。ラウンジ・第2会議室は飲食可能です。お食事は学内レストラン等をご利用下さい。

筑波大学の厚生会ホームページに学内レストランの情報がありますので、ご利用ください。

<http://www.tsukuba-koseikai.com/>

土曜日は学内レストランが休みのため、学外のレストランをご利用ください。詳しくは17ページのお食事マップをご覧ください。

◇ 自動販売機／コンビニエンスストア

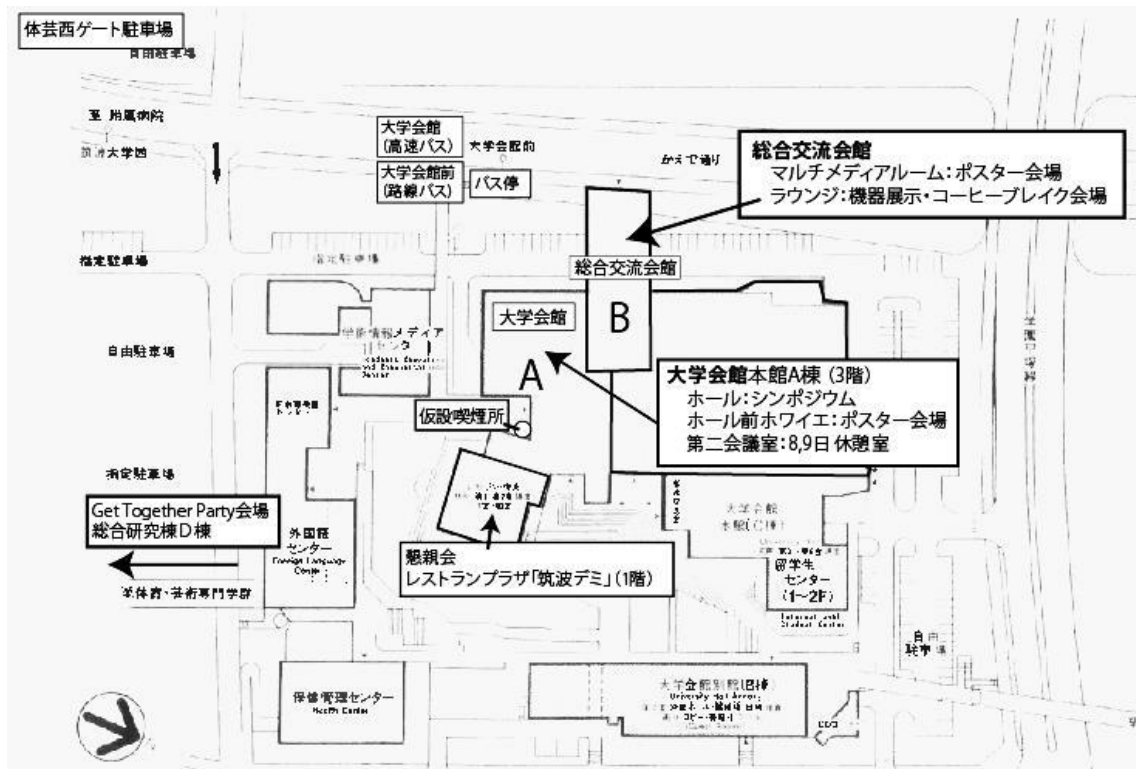
自動販売機は総合交流会館とホールの間にあります。

平日は大学会館の向かいの売店が営業しております。

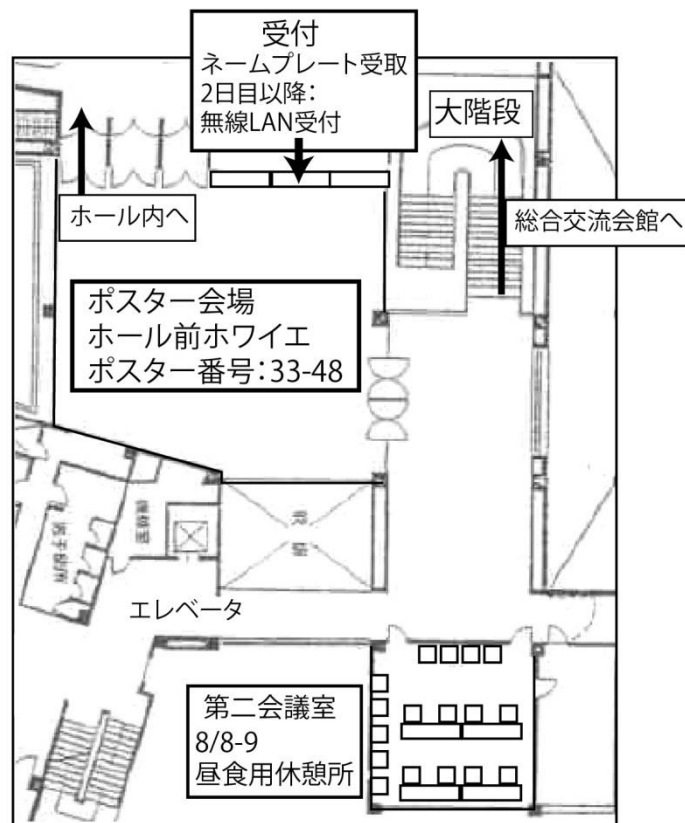
◇ 喫煙所

指定されている場所以外は禁煙です。大学会館2階の南方向入り口の外側に仮設の喫煙所があります。会場地図をご参照ください。また、携帯用灰皿をご持参ください。

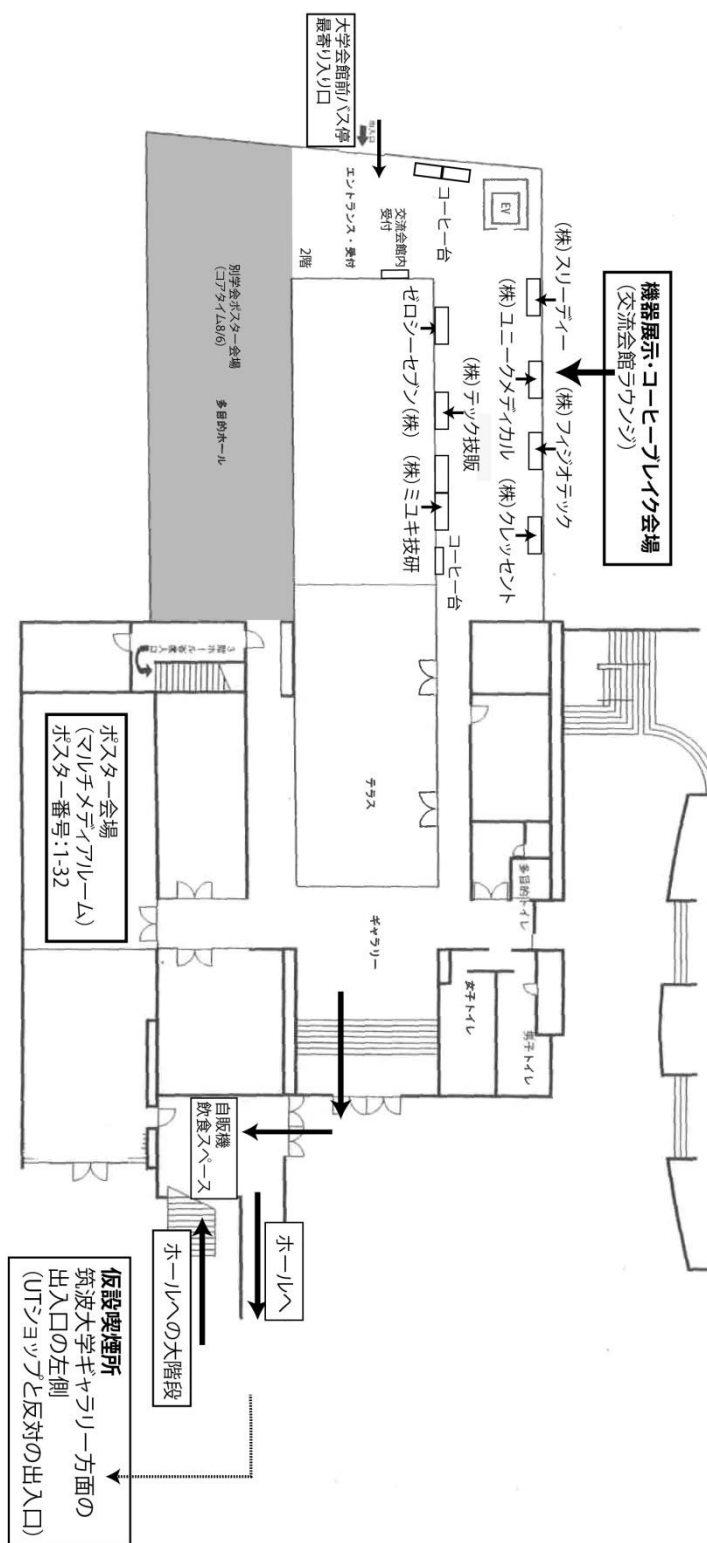
会場案内図



大学会館本館 A 棟 (3 階) ホールホワイエ・第二会議室 (会場案内図 A)



総合交流会館 (会場案内図 B)



※ポスター配置詳細は 16 ページをご覧ください。

会場へのアクセス

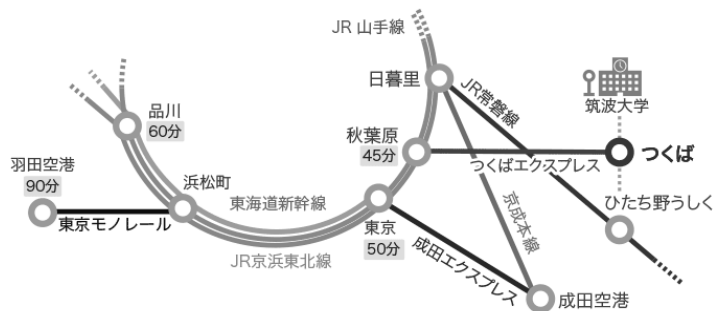
会場：筑波大学 大学会館本館A棟・総合交流会館

筑波大学アクセス

http://www.tsukuba.ac.jp/access/tsukuba_access.html

筑波大学内 大学会館・総合交流会館付近のマップ

http://www.tsukuba.ac.jp/access/map_south.html



つくば駅からの大学会館までのアクセス

つくば駅→A3 出口→つくばセンター（バスターミナル）6 番乗り場→
→「大学会館前」バス停下車（10～15分程度）

関東鉄道バス

C10 つくばセンター行き 筑波大学循環（右回り）

10、**20**、**30** 筑波大学中央行き

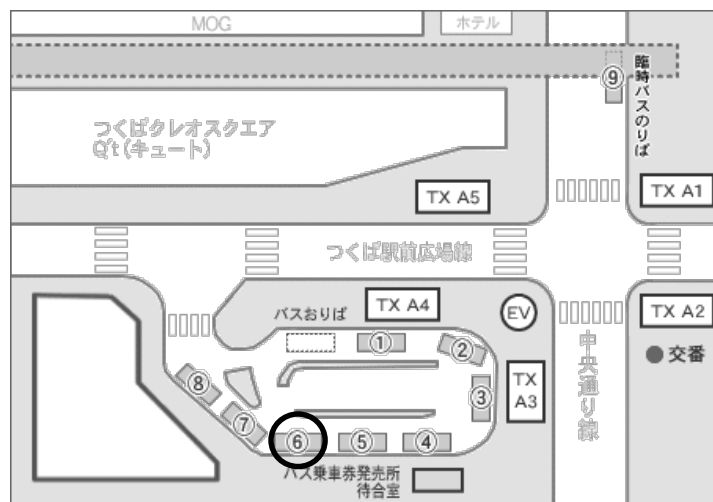
料金 200 円

※Suica・PASMO 等のご利用頂けませんので、千円札か小銭を必ずご用意願います。

※つくばセンターからタクシーも利用可能です。

関東鉄道バス案内（のりば6番をご覧ください）

<http://www.kantetsu.co.jp/bus/rosen/timetable/tsukuba.html>



※会場からつくば駅までのバスについて

- ・各日程でプログラム終了後、つくば駅までのバスを用意します。

8/7(木) Get Together Party 後、総合研究棟 D 棟前から

8:40pm、 9:10pm (無料送迎バス)

8/8(金) 懇親会終了後、会場前から

9:00pm、 9:30pm (無料送迎バス)

8/9(土) 閉会式後 3:45pm (臨時路線バス・乗車料金が必要)

- ・7日、8日のバスは一般路線バスと同じもの(50~60名乗り)2台をご用意します。定員の関係で、ご希望の時刻に乗れないことがあります。あらかじめご了承ください。

自家用車をご利用の方へ

- ・駐車スペースには限りがあります。できるだけ公共交通機関をご利用ください。
- ・自家用車で来られる場合には、大学の案内センター(下記ウェブページ参照)にて受付を行い、筑波大学内「体芸西ゲート駐車場」をご利用ください。
- ・詳細は「筑波大学交通安全会」ホームページの一般受付の項と「受付場所がわかる地図」をダウンロードしてご参照ください。

筑波大学交通安全会 <http://www.t-anzen.org/>

プログラム

8月7日（木曜日）

16:00~ 受付

17:00 開会の辞

17:10~18:40 特別講演

篠田 義一 先生(東京医科歯科大学 名誉教授)

「**大脳運動野・小脳の入出力神経回路と運動制御**」

司会： 笈 慎治 （東京都医学総合研究所）

19:00~20:30 Get together party（総合研究棟 D 1階ホワイエ）

8月8日（金曜日）

9:00-10:20 シンポジウム 1

「**スポーツと脳**」（第一部）

オーガナイザー： 荒牧 勇（中京大学スポーツ科学部）

1. 荒牧 勇（中京大学スポーツ科学部）

「**スポーツと脳構造**」

2. 内藤 栄一（NICT 脳情報通信融合研究センター脳情報通信融合研究室）

「**ネイマールの脳から見える長期運動練習に伴う運動野の効率的運動制御**」

3. 木村 聡貴（NTTコミュニケーション科学基礎研究所人間情報研究部）

「**知覚特性をふまえた運動フィードバック**」

10:20~10:50 コーヒーブレイク・機器展示

10:50~12:10 一般演題ショートプレゼンテーション（その1 47題）

司会進行： 上原 信太郎（NICT 脳情報通信融合研究センター）

12:10~15:00 一般演題ポスターセッション（その1 47題）

コアタイム 13:30~14:30

15:10~16:10 シンポジウム 1

「スポーツと脳」 (第二部)

4. 室伏 広治 (中京大学スポーツ科学部)
「競技者として研究し、研究者として競技する」

16:10~16:40 コーヒーブレイク・機器展示

16:40~18:40 シンポジウム 2

「運動制御の基本原理を探る：モデル動物の神経回路の作動からロボティクスへ」

オーガナイザー：能瀬 聡直 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)

1. 西丸 広史 (筑波大学医学医療系)
「マウス歩行神経回路網における興奮-抑制バランスと運動出力」
2. 能瀬 聡直 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)
「運動制御回路のモジュールを求めて：ショウジョウバエ幼虫をモデルとした試み」
3. 神崎 亮平 (東京大学先端科学技術研究センター)
「昆虫-ロボット融合システムから探る感覚-運動制御のしくみ」
4. 石黒 章夫 (東北大学電気通信研究所)
「多脚動物の脚間協調現象に内在する制御原理を探る」

19:00~21:00 懇親会 (大学会館レストランプラザ「筑波デミ」)

8月9日 (土曜日)

9:00-10:30 シンポジウム 3

「三次元の眼球・頭部運動と Listing の法則

～中枢神経機構による冗長な制御系の自由度の減少～

オーガナイザー：高橋 真有 (東京医科歯科大学)

1. 杉内 友理子 (東京医科歯科大学)
「急速眼球運動の生成に関わる出力神経回路 ー水平系 vs 垂直系ー」
2. 鈴木 康夫 (手稲溪仁会病院 神経眼科センター長)
「自由度から考える眼球運動制御 ー6 から 3、そして 2 次元へー」
3. 高橋 真有 (東京医科歯科大学)
「急速眼球運動系の座標軸と Listing の法則 ーVOR 系とサッケード系の共通座標ー」
4. 篠田 義一 (東京医科歯科大学)
「頭部運動系の機能的シナジー ー前庭出力系と上丘出力系ー」

- 10:30~10:50 コーヒーブレイク・機器展示
- 10:50~12:10 一般演題ショートプレゼンテーション（その2 47題）
司会進行： 廣瀬 智士（NICT 脳情報通信融合研究センター）
- 12:10~15:00 一般演題ポスターセッション（その2 47題）
コアタイム 13:30~14:30
- 15:00~15:30 閉会式・若手奨励賞授賞式

一般演題 発表者および演題

一般演題 1

ショートプレゼンテーション：8月8日 10:50~12:10

ポスターコアタイム：13:30~14:30

歩行・協調運動・姿勢制御

1. 内田 雄介 「筋シナジーに基づく活動交替発現機序の解明」
2. 田辺 弘子 「つま先立位時の関節間位相差と筋活動の関係性」
3. 辻 成俊 「歩行モデル同定のための評価関数に関する研究」
4. 富永 健太 「走行運動における足先平衡点軌道の推定と予測」
5. 横山 光 「ヒトの移動運動における速度変化に伴う神経制御機構の遷移」

運動発現の神経基盤

6. 板倉 由季 「ショウジョウバエ幼虫の蠕動運動を制御する神経回路内の介在神経細胞の同定と機能解析」
7. 岡田 研一 「報酬予測に基づいたサルのマイクロサッカードの変化と脚橋被蓋核ニューロンの活動」
8. 木村 岳裕 「右腕は語り役、左腕は聞き役：両腕運動中の皮質脊髄路興奮性の左右差」
9. 高澤 英嗣 「非侵襲的脳頸髄神経活動同時計測・評価システムの構築と脳頸髄間の機能的連関の検証：機能的MRIを用いた研究」
10. 東郷 俊太 「随意的共収縮は冗長方向の運動協調に影響を与えない」
11. 三上 佑介 「アノーダル tDCS 後のヒト脳磁場-筋電図コヒーレンスの変化」

感覚・認知・意識・睡眠

12. 板口 典弘 「新規道具の学習による運動制御の連続的变化」
13. 伊藤 翔 「視覚-体性感覚情報の不一致が反射応答ゲインに及ぼす影響」
14. 緒方 洋輔 「反復的動作模倣・観察が動作の好意度評価に与える影響の検討」
15. 川合 隆嗣 「マカクザル前部帯状皮質と外側手綱核における行動切替えと報酬履歴の神経表現」
16. 武田 翔一郎 「末梢感覚神経へのパターン電気刺激が足関節底背屈筋群間の相反筋活動制御能に与える影響」
17. 竹村 尚大 「視覚運動順逆変換 neural network model における gain field の運動表象」
18. 辻野 なつ子 「睡眠覚醒に伴う一次運動野の神経活動様式」
19. 浜咲 雄太 「意識的におこすまばたきと無意識におこるまばたきの運動準備」
20. 本堂 茉莉 「運動強度と睡眠の質をつなぐ神経回路の解明」
21. 正木 脩太 「ヒトが知覚する手先位置に手の向きが及ぼす影響」
22. 横井 惇 「Explicit knowledge enhances the flexible decomposition and recombination of motor skills」

運動学習・可塑性・再生

23. 伊藤 健史 「眼球運動における時空間予測の学習」
24. 春日 翔子 「視覚運動鏡像反転リーチングにおけるフィードフォワード／フィードバック制御則の独立的学習」
25. 内田 彬登 「脊髄損傷コモンマーモセットにおける障害歩行に関する運動学的解析」
26. 近藤 崇弘 「セマフォリン 3A 阻害剤は損傷した皮質脊髄路の電氣的再接続をもたらす」
27. 佐藤 健太 「コモンマーモセットにおける埋植筋電計測系とオペラント運動課題の構築」
28. 島田 光 「コモンマーモセット四足歩行の運動学的特徴と床反力」
29. 木田 裕之 「運動野における段階に依存した AMPA 受容体を介した運動学習様式」
30. 児玉 翠 「運動学習にともなう一日目の灰白質構造変化は五日後の運動技能を予測する」
31. 林 拓志 「視覚運動変換課題の学習効果を反映したフィードバック修正応答」
32. 松木 明好 「小脳への経頭蓋磁気刺激による脊髄運動ニューロンプール興奮性変動」
33. 百瀬 奈津美 「新奇な運動環境への適応過程における皮質 - 筋間の同期的神経活動の影響」
34. 山本 竜也 「マカクサル第一次運動野損傷後に形成される損傷同側腹側運動前野—小脳核路」

計測技術・計算理論・ロボティクス

- 35. 安 琪 「異なる環境における起立動作からの筋シナジー抽出と神経筋骨格モデルを用いた起立動作生成」
- 36. 宇野 かな 「ヒト腕/脚運動に適用可能な新しい筋シナジー抽出法の提案—数理モデルに基づく筋シナジーの物理的解釈—」
- 37. 瀧山 健 「バランスされた運動プリミティブモデル：片腕運動、両腕運動の統一理論モデルに向けて」
- 38. 都築 佑太 「巡回型神経回路モデルに基づく上肢リーチング動作の生成」
- 39. 戸枝 美咲 「ラットの神経筋骨格モデルの構築と四足歩行の動力学シミュレーション」
- 40. 三浦 智 「直感的な手術支援ロボットの開発を目指した脳内における身体化モデルの構築」
- 41. 関 庚甫 「筋電図信号からの関節の総拮抗度の推定に関する研究」

臨床・BMI・スポーツ

- 42. 阿部 玄治 「模倣運動中の異なる磁気刺激タイミングの違いが脳卒中患者の運動機能に与える影響」
- 43. 新井 翔太 「非利き手での投球訓練による同側小脳の構造的発達」
- 44. 井上 康之 「接触する二者間の重心動揺の同期は武術的身体操作によって解消される」
- 45. 大平 美里 「運動機能回復のための FES ニューロリハビリにより誘発される脳活動パターン評価—自己相関解析による周期性検出—」
- 46. 奥 貴紀 「片麻痺による筋シナジーの変化が平衡点軌道・手先剛性に与える影響について—水平面内における上肢リーチングタスクの運動戦略の解析—」
- 47. 鈴木 洋和 「前頭部頭皮脳波に基づくブレイン・マシン・インターフェースが運動神経系に及ぼす影響」

一般演題 2

ショートプレゼンテーション：8月9日 10:50~12:10

ポスターコアタイム：13:30~14:30

歩行・協調運動・姿勢制御

- 1. HE ZHIWEI 「Two types of saccades during hand movements」
- 2. 竹内 花帆 「全身バランスの階層的協調制御に対する UCM 解析」
- 3. 富田 洋介 「健常若年者の立位リーチ動作における自由度の変化に対する適応」
- 4. 武藤 真理 「運動学的に「良い姿勢」と外力への耐久性」
- 5. 森本 大樹 「静止立位時における足関節と股関節の協調運動と UCM の関係」

6. 山崎 拳志郎 「線の描画運動における書道習熟度と視線先行の関係」
7. 山本 智久 「若年健常者の静止立位時重心動揺の普遍性と個人特異性」

運動発現の神経基盤

8. 石川 享宏 「小脳核ニューロンのバースト活動は脱抑制によって形成される」
9. 大屋 知徹 「赤核の回路と機能における推察」
10. 田中 宏和 「Directional Tuning and Reference Frames Revealed by Non-invasive EEG in Humans」
11. 中島 剛 「ヒト間接的皮質脊髄路の可塑的变化」
12. 中村 公一 「パーキンソン病モデルラット視床運動核ニューロンの自発活動」
13. 横山 寛 「心的回転課題を用いた手の運動想起切り替えにおける時系列脳波の検討」

感覚・認知・意識・睡眠

14. 雨宮 薫 「ヒトの身体的自己意識に関わる右半球下前頭-頭頂ネットワークの役割」
15. 温 文 「注意が運動主体感に与える影響」
16. 河野 良太 「ヒトが知覚する手先位置に視覚的な手先の高さ情報が与える影響について」
17. 神原 裕行 「環境の不確実性に応じて変化する最適な手首インピーダンスの考察」
18. 佐々木 彰一 「一定の努力感に基づいた力発揮課題における、力発揮方向と力発揮強度との関係について」
19. 佐藤 勇起 「ロボットアームを筋電操作する際の身体錯覚」
20. 高木 敦士 「Effect of multi-human interaction on motor performance」
21. 高椋 慎也 「操作対象の視覚運動は把持力制御に寄与するか？」
22. 野村 浩之 「軟部組織への動きを伴う平面的な圧刺激が体性感覚に与える影響について」
23. 文室 知之 「随意運動の開始時点に対する意識的気付きの時間的遡及と脳波周波数変化との相関：手の到達運動と単純伸展運動による違いからの検討」
24. 水村 真由美 「ダンサーが意識的に身体感覚を変容させた歩行時の加速度様相」
25. 満田 隆 「体性感覚性注視運動の計測にTMSが及ぼす影響について」

運動学習・可塑性・再生

26. 市村 大輔 「リハビリへの応用を目的とした脳数理モデルと筋骨格系動力学モデルのシミュレーション」
27. 清澤 悠 「フィードバックコントローラを組み込んだ神経回路の誤差順伝播学習」
28. 野崎 大地 「ヒトの運動記憶を操作する」
29. 冷水 誠 「自己運動観察による立位バランス学習効果と脳活動変化」

30. 松崎 政紀 「運動課題学習中における大脳皮質運動野での層依存的な細胞活動変化」

計測技術・計算理論・ロボティクス

31. 井澤 淳 「Motor policy alters the position and the velocity dependences during motor adaptation.」
32. 石田 将規 「関節アームの軌道生成のためのリカレントニューラルネットワーク」
33. 稲垣 圭一郎 「小脳両半球を陽に記述した数理モデルによる前庭動眼反射運動学習シミュレーション」
34. 工藤 直紀 「全身リーチング運動の軌道生成モデル」
35. 古場 啓太郎 「螺旋描画におけるヒト腕の運動学習と制御 –運動学習に伴う仮想軌道の洗練化–」
36. 杉原 知道 「人型ロボット制御における運動状態からの時間情報の再構成」
37. 藤木 聡一郎 「ラット後肢左右分離型トレッドミル歩行の計測と神経筋骨格モデル」
38. 吉岡 弘稀 「視覚提示された冗長変数誤差が運動修正に及ぼす影響」
39. 吉川 直也 「スティックバランス課題の運動スキル評価」

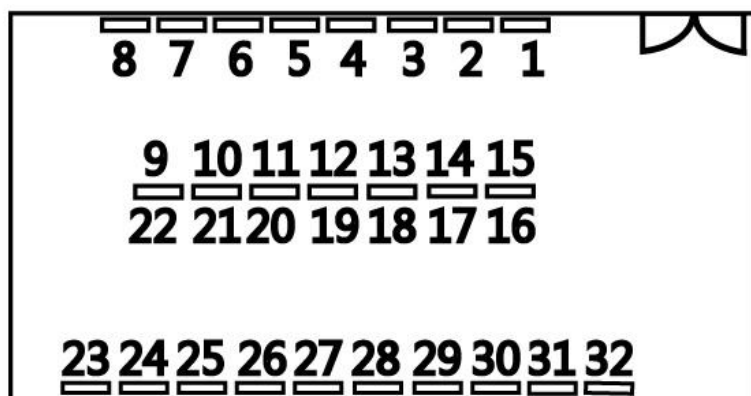
臨床・BMI・スポーツ

40. 青木 朋子 「高齢者を対象とした運動訓練が手指運動・感覚機能に及ぼす効果」
41. 太田 憲 「ハンマー投の力学的加速メカニズムに基づいたサイバネティック・トレーニング」
42. 岡田 洋平 「パーキンソン病の前屈姿勢に対する直流前庭電気刺激の即時効果 –単盲検無作為化シャム対照クロスオーバー試験」
43. 神尾 昭宏 「脳卒中片麻痺患者の手指伸展運動時の共同運動パターン」
44. 長井 真弓 「脳卒中患者の力発揮と脱力動作に対する検討」
45. 中島 淑恵 「ストレス反応からの回復を修飾する音楽の効果に関する検討」
46. 長山 知由理 「動脈硬化におけるリラックスの有効性に関する研究」
47. 深山 理 「車体状 BMI ラットカー2014: 歩行同期皮質電気刺激による相関的活動強化の試み」

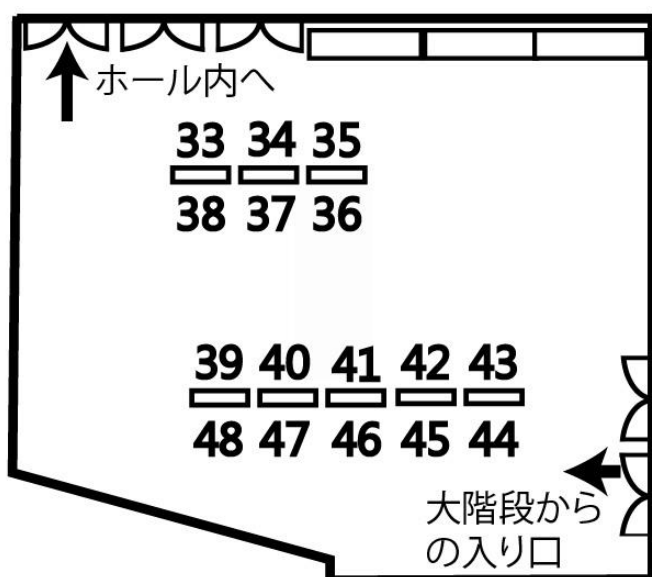
ポスター配置図

会場：総合交流棟マルチメディアルーム&大学会館ホールホワイエ

<総合交流棟マルチメディアルーム> ポスター番号：1～32



<大学会館ホールホワイエ> ポスター番号：33～48



第8回 Motor Control 研究会 実行委員会

<実行委員>

村田弓

肥後範行

竹村文（以上、産総研）

井澤淳

井上賢太

長坂和明

小金澤禎史

上田壮志

上田なつ子（以上、筑波大学）

<サポートスタッフ>

水挽貴至

瀬戸川剛

久保木亮介

秋澤文香

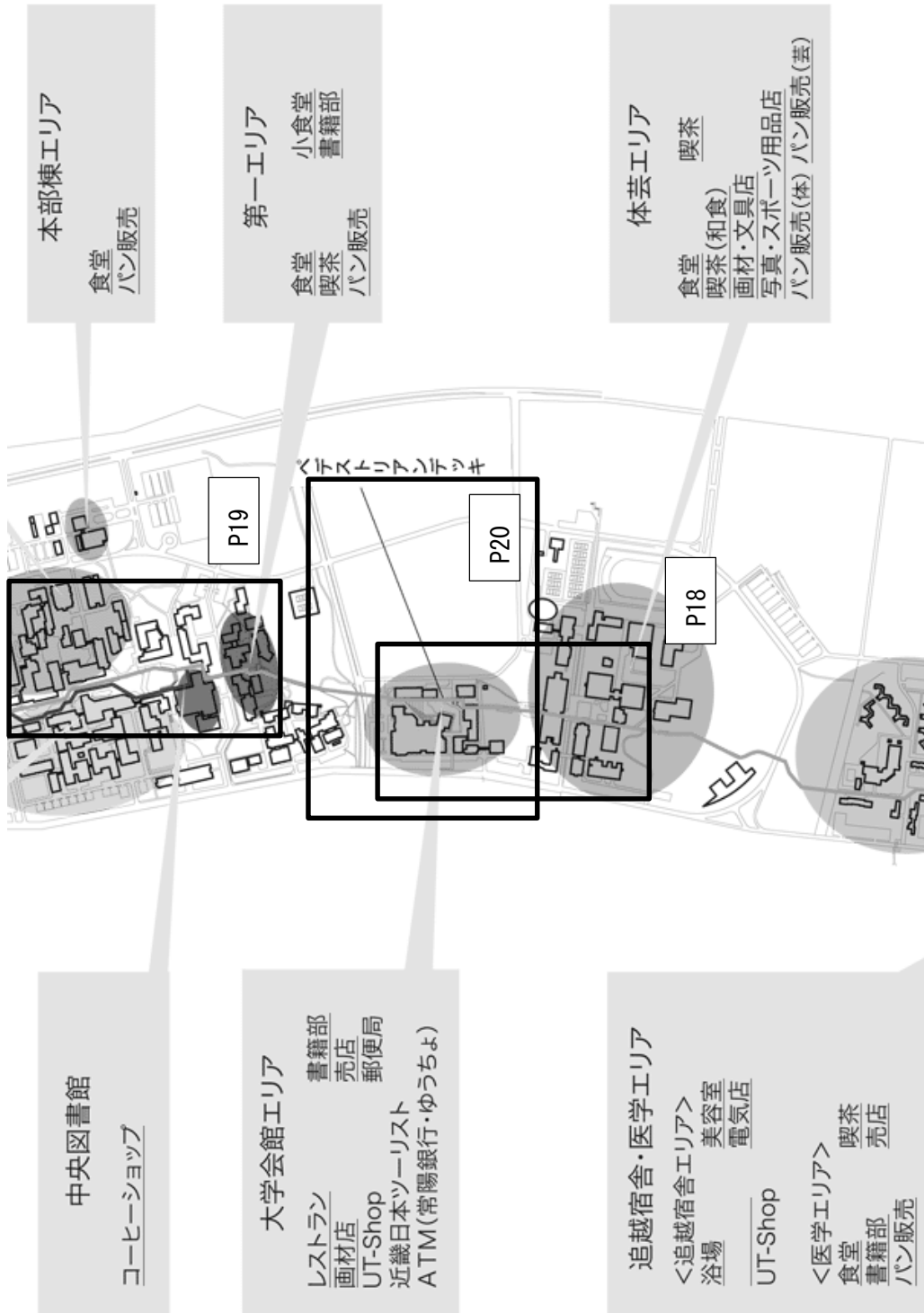
高藤真依（以上、筑波大学）

顧問：松本正幸（筑波大学）

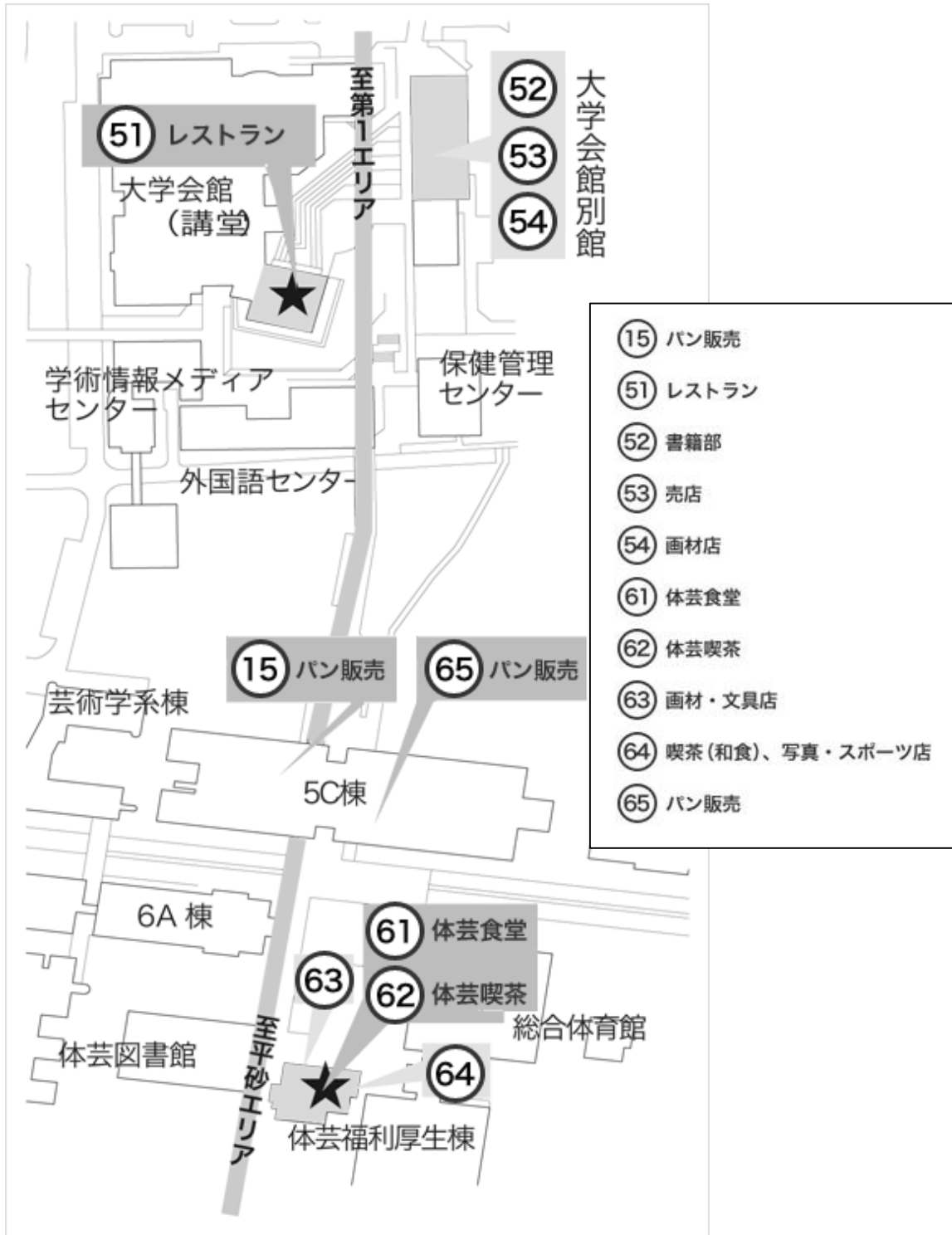
世話人：西丸広史（筑波大学）

学内お食事マップ

学内全体地図

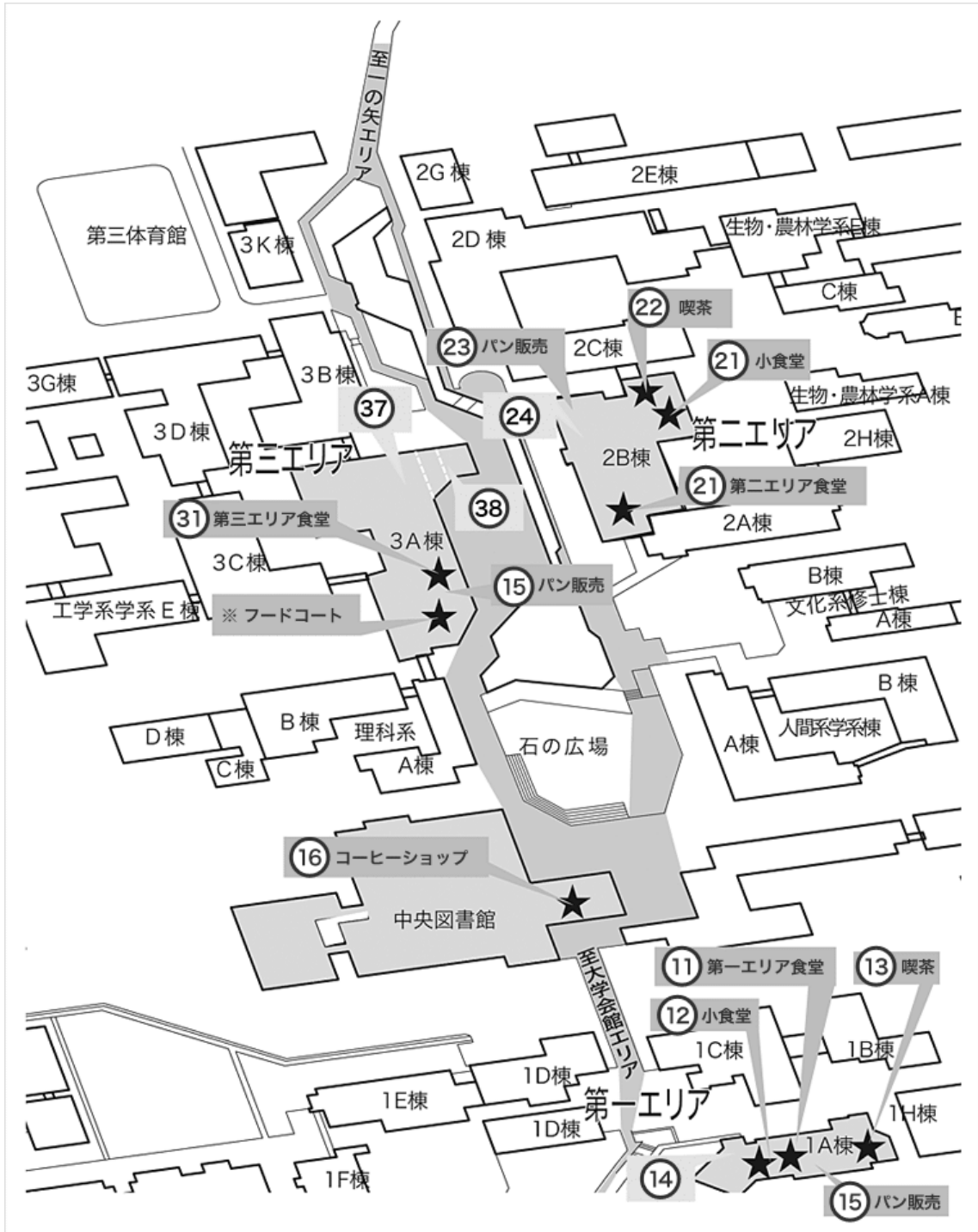


<南方向・大学会館&体芸エリア>



・体芸エリアのラウンジ(地図 15 番、65 番)でも飲食可能です。

<北方向・第一エリア>



- ①① 第一エリア食堂 ①② 小食堂 ①③ 喫茶 ①④ 第一エリア書籍部 ①⑤ パン販売 ①⑥ コーヒーショップ
 ②① 小食堂 ②② 喫茶 ②③ パン販売 ②④ 第二エリア書籍部 ③① 第三エリア食堂 ③⑦ 第三エリア書籍部 ③⑧ 売店

学外お食事マップ

