

共同研究等

大学共同利用機関として、平成 17 年度は生理学及びその関連分野の研究者による、次のような共同利用研究を実施した。

1. 一般共同研究

研究所の共同研究事業として、所外の研究者が研究所の教授または助教授と共同して行う研究。

	研究課題名	氏 名
1	G 蛋白質共役応答の調節に関する分子生物学的研究	齊藤 修（長浜バイオ大）
2	イオンチャネル・受容体の動的構造機能連関	柳 圭子（佐賀大）
3	癌における糖蛋白糖鎖異常の系統的解析	和田 洋巳（京都大院・医）
4	神経細胞における電位依存性イオンチャネル局在化調節機構の解明	馬場 広子（東京薬科大）
5	悪性グリオーマ特異的レトロウイルスベクターの開発と遺伝子治療の臨床応用に関する基礎的検討	清水 恵司（高知大・医）
6	シナプス可塑性・安定性の 2 光子励起解析	河西 春郎（生理研）
7	虚血性神経細胞死と容積調節チャネルの機能連関	塩田 清二（昭和大）
8	膜電位の光学的測定と Ca イメージングを組み合わせた複合的光学測定法の開発とその虚血組織への適用	酒井 哲郎（琉球大・医）
9	小脳における細胞分子モーター、ミオシン Va の働きの解明	高岸 芳子（名古屋大・環境医学研）
10	mGluR1 レスキューマウスの電気生理学的解析	饗場 篤（神戸大院・医）
11	大脳基底核を巡る線維連絡の研究	高田 昌彦（東京都医学研究機構）
12	サル歩行モデルを用いた直立二足歩行運動の制御機序	稲瀬 正彦（近畿大・医）
13	凍結切断レプリカ多重標識法によるセブチン細胞骨格および関連分子の細胞膜直下における高分解能局在解析	木下 専（京都大院・医）
14	線条体投射神経終末の分布領域および分子局在の解析	横井 峰人（京都大院・医）
15	海馬錐体細胞シナプスにおける NMDA 受容体サブユニットの左右非対称分布ーそのメカニズムの解明	伊藤 功（九州大院・理）
16	遺伝子改変動物を利用した大脳皮質抑制性ニューロンにおける神経活動の解明	柳川 右千夫（群馬大院・医）
17	大脳皮質における介在ニューロンと錐体細胞の神経結合解析	根東 覚（東京医歯大院・医歯学総合）
18	人での立体視機能、並列情報処理過程の解明	宇賀 貴紀（順天堂大）
19	運動発現に関与する脊髄内神経回路の解析	大木 紫（杏林大・医）
20	マカクサルの中樞神経系の損傷からの運動機能回復に関する組織学的研究	大石 高生（京都大・霊長類研）
21	上肢到達運動制御の遂行、学習に脚橋被蓋核が果たす役割の解析	小林 康（大阪大院・生命機能）
22	軸索傷害後の三叉神経運動細胞への GABA 作動性終末の再編成	高橋 理（神奈川歯科大）
23	海馬歯状回における神経新生に対するニューロトロフィンと GABA の相互作用機構	嶋津 和弘（豊橋市民病院・眼科）
24	GABA シグナリングにおける新規分子 PRIP の役割解明	平田 雅人（九州大院・歯）
25	哺乳類神経細胞を生成する前駆細胞分裂時の微細構造の観察	小曾戸 陽一（マックスプランク研）
26	随意運動発現を司る神経機構の研究	美馬 達哉（京都大院・医）
27	クジラ体外成熟卵子への精子注入後の体外発生能	福井 豊（帯広畜産大）
28	ラット精原細胞の長期培養、ならびに分化誘導後の顕微授精	保地 眞一（信州大・繊維）

29	イカ逃避行動における主脳，視神経節，星状神経節間の分散情報処理機構の解明	筒井 泉雄（一橋大）
30	電子位相顕微鏡を用いた in situ での蛋白質局在性の証明	臼田 信光（藤田保健衛生大）
31	DNA 繰り返し配列が形成する特殊高次構造の電子顕微鏡による解析	加藤 幹男（大阪府立大院・理）
32	自律神経系中枢の MRI による研究	瀬尾 芳輝（獨協医科大）
33	唾液腺における内因性タンパク質分泌と外因性タンパク質分泌の sorting 機構	杉谷 博士（日本大・松戸歯）
34	電位依存性 Ca チャネルの発現制御機構	海老原 達彦（産業技術総合研）
35	エンハンサートラップ法によるゼブラフィッシュの神経発生および神経機能の解析	武田 洋幸（東京大院・理）

2. 計画共同研究

	研究課題名	氏 名
1	容積センサー Tweety Homolog/Maxi Anion Channel の生理的意義の検討	鈴木 誠（自治医科大・医）
2	容積感受性 Cl ⁻ チャネルの候補蛋白質の機能解析	赤塚 結子（三重大・医）
3	脂肪細胞の細胞容積・肥大化をモニターする分子機構の解析	河田 照雄（京大院・農）
4	Na ⁺ センサー蛋白質と生理機能	檜山 武史（基生研）
5	低浸透圧感受機構の解明	富永 真琴（生理研）
6	イノシトール三リン酸特異的蛍光プローブを用いた小脳プルキンエ細胞における PLC 活性化の時間的制御の解明	森 泰生（京大院・工）
7	GFP 一分子キャリブレーション法を利用したシナプス機能分子の絶対数の測定	岡部 繁男（東京医歯大院・医歯学総合）
8	運動学習記憶に関連するシナプス微細形態の検索	永雄 総一（理化研）
9	三叉神経損傷により生じる TG ニューロンにおける Na ⁺ チャネル発現および細胞興奮性の変化	姜 英男（大阪大院・歯）
10	神経回路の発達・再編におけるバイオ Cl ⁻ センサーとしての GABA／グリシン応答の解析	福田 敦夫（浜松医科大）
11	神経活動同期性センサー作用を有する NMDA 受容体機能の局所的抑制が神経回路形成へおよびす作用	岡田 誠剛（関西医科大）
12	脊髄内感覚神経終末部に発現する熱受容センサーの役割とその機能的意義に関する研究	吉村 恵（九州大院・医）
13	神経終末部における PLC および電位センサーチャネルの役割とその発達変化に関する研究	石橋 仁（九州大院・医）
14	アディポネクチンの中核・末梢作用に及ぼす AMP キナーゼ（AMPK）の調節機構とその生理的意義に関する研究	門脇 孝（東京大院・医）
15	糖脂質代謝におけるバイオセンサー分子としての AMP キナーゼの生理的意義	益崎 裕章（京都大・医）
16	摂食調節系の分子メカニズムに関する生理学的研究	中里 雅光（宮崎大）
17	Pit-1 遺伝子を導入したトランスジェニックラットの作製	鈴木 敦詞（藤田保健衛生大）
18	CNR／プロトカドヘリンα遺伝子トランスジェニックマウスの作製と機能解析	八木 健（大阪大院・生命機能）
19	組織特異的にヒト成長ホルモン遺伝子を発現させた遺伝性侏儒症ラットの開発	片上 秀喜（宮崎大・医）
20	魚類脳の電位依存性チャネルと行動	岡 良隆（東京大院・理）

21	電位依存性ホスファターゼの生殖生理機能における役割	吉田 学（東京大院・理）
22	脊椎動物の祖先型のイオンチャネルのアミノ酸配列推定と、そのタンパク質の機能解析	斎藤 成也（遺伝研）
23	ゲノム情報に基づく神経発生関連膜タンパク分子機能の解析	高橋 弘樹（基生研）
24	次世代 cameleon を用いたカルシウムイメージングによる、ゼブラフィッシュの発生過程および神経回路の解析	宮脇 敦史（理化学研）
25	赤外レーザー・赤外放射光の細胞・神経作用と温度受容機構の解明	小田 紀子（立命館大・放射光生命科学研究所センター）
26	体液 Ca イオン濃度を感受する Ca チャネルの解析	伊村 明浩（京都大院・医）
27	内耳前庭における TRP ファミリーを介する感覚受容	久保 伸夫（関西医科大）
28	感覚神経における侵害刺激センサーとしての TRPA1 の役割	野口 光一（兵庫医科大）
29	シリコンベース膜タンパクバイオセンサー製作のための、タンパク質発現・精製・集積技術開発	宇理須 恒雄（分子研）

3. 研究会

生理研及びその関連分野において緊急に発展させる必要のある重要な研究課題について、その分野の研究報告や現状分析を行い、具体的研究計画を討論する研究討論会。

	研究課題名	氏 名	開催日
1	細胞シグナリングの時空間統御機構解明への方略探索	曾我部 正博（名古屋大院・医）	2005.10.6～2005.10.7
2	脳神経科学・精神医学の主要ツールとしての遺伝子改変マウスの表現型解析	宮川 剛（京都大院・医）	2005.6.30～2005.7.1
3	神経科学の新しい解析法とその応用	鹿川 哲史（熊本大・発生医学研）	2005.9.15～2005.9.17
4	心臓血管系におけるイオンチャネル学の新たな展開	鷹野 誠（自治医科大）	2006.1.24～2006.1.25
5	筋収縮の調節タンパク質－構造，機能および疾患－	栗原 敏（東京慈恵医大）	2005.10.25～2005.10.28
6	細胞死の新たな生理機能と病態における意義	垣塚 彰（京都大院・生命科学）	2005.10.17～2005.10.18
7	宿主防御としての上皮膜機能の調節因子	中張 隆司（大阪医科大）	2006.1.30～2006.1.31
8	視知覚への多角的アプローチ－生理，心理物理，計算論	塩入 論（東北大・電通研）	2005.6.23～2005.6.24
9	生体膜輸送分子複合体の分子構築と生理機能	金井 好克（杏林大・医）	2005.7.19～2005.7.20
10	生理機能制御および病態におけるブリン作動性シグナリングの役割とその分子機構	井上 和秀（九州大院・薬）	2005.9.1～2005.9.2
11	分子複合体と神経・シナプス機能	森 泰生（京都大院・工）	2005.6.23～2005.6.24
12	脳磁場計測によるヒト脳機能マッピング	柿木 隆介（生理研）	2005.11.2～2005.11.4
13	高次脳機能研究の新展開	高田 昌彦（東京都医学研究機構）	2006.1.16～2006.1.17
14	シナプスの一生：誕生・維持・除去過程の統合的理解に向けて	柚崎 通介（慶應義塾大・医）	2005.12.1～2005.12.2
15	大脳皮質機能単位の神経機構	姜 英男（大阪大院・歯）	2005.10.20～2005.10.21
16	シナプス伝達の細胞分子調節機構	岡部 繁男（東京医歯大院・医歯学総合）	2005.12.8～2005.12.9
17	超高压電子顕微鏡の医学生物学分野への応用	有井 達夫（生理研）	2006.2.4～2006.2.5
18	位相差断層電子顕微鏡の医学的・生物学的応用	金子 康子（埼玉大・理）	2006.1.26～2006.1.27

19	DNA 構造を基盤とするゲノム生理学の展開	鳥越 秀峰（東京理科大・理）	2005.11.17～2005.11.18
20	唾液腺研究からの生理機能研究，その戦略的展開	杉谷 博士（日本大・松戸歯）	2006.2.24～2006.2.25
21	生物ロコモーションの統合的研究	東島 眞一（生理研）	2005.11.24～2005.11.25
22	バイオ分子センサー研究会	富永 真琴（生理研）	2005.6.9～2005.6.10
23	体温調節，温度受容研究会	永島 計（早稲田大・人間科学）	2005.9.27～2005.9.28
24	痛みの分子機構と治療戦略研究会	仙波 恵美子（和歌山県立医科大）	2005.12.15～2005.12.16
25	TRP チャネル研究会	井上 隆司（福岡大・医）	2005.7.13～2005.7.14
26	神経科学の道具としての fMRI 研究会	程 康（理化研）	2005.11.24～2005.11.25

4. 超高压電子顕微鏡共同利用実験

研究所に設置されている医学生物学研究専用の超高压電子顕微鏡を用いる特定の研究計画に基づく実験研究で昭和57年度から開始し，平成17年度は次のような共同利用実験を実施した。

	研究課題名	氏 名
1	超高压電顕トモグラフィーによる感杆型光受容細胞内の光小胞の立体構築	片桐 展子（東京女子医科大）
2	ギャップ結合連結した網膜及び脳ニューロンの樹状突起の構造	日高 聡（藤田保健衛生大）
3	神経系培養細胞における受容体などの3次元構造解析	遠藤 泰久（京都工芸繊維大）
4	中間径フィラメントとゴルジ装置との三次元的空間配置	野田 亨（藍野大・医療保険）
5	嗅覚神経系のニューロン及びグリアの3次元構造解析	樋田 一徳（徳島大院・ヘルスバイオサイエンス）
6	スフィンゴリピドシスモデルマウス（サポシンD欠損マウス）を用いた小脳プルキンエ細胞における parasagittal compartment の構造解析	松田 純子（東海大・未来科学技術共同研究センター）
7	哺乳類神経上皮細胞からの非対称分裂による神経細胞生成	小曾戸 陽一（マックスプランク研）
8	Investigation of Purkinje cell dendritic spines in rat cerebellum after motor skill learning（運動機能学習後のラット小脳プルキンエ細胞樹状突起スパインの研究）	Rhyu, Im Joo（Korea University）
9	歯状回顆粒細胞樹状突起の3次元再構築	濱 清（生理研）

5. 生体磁気計測装置共同利用実験

	研究課題名	氏 名
1	咀嚼が判断・記憶・学習などに与える影響に関する高次脳機能メカニズムの解明	佐藤 亨至（東北大・付属病院）
2	脳磁計を用いたヒトの高次脳機能における感覚情報処理の研究	寶珠山 稔（名古屋大・医）
3	異言語話者による脳内処理過程における検討実験	大岩 昌子（名古屋外国語大）
4	Williams 症候群の認知機能	中村 みほ（愛知県心身障害者コロニー）
5	前頭葉シータ波活動と脳高次機能	佐々木 和夫（生理研）
6	脳磁図を用いた声認知に関連するヒト脳機能の研究	軍司 敦子（国立精神・神経センター）

6. 磁気共鳴装置共同利用実験

生体動態解析装置 (MRIS) を用いた観測実験を昭和63年度から開始し、平成17年度は次のような共同利用実験を実施した。

	研究課題名	氏 名
1	MRI による前頭連合野の観察と電極定位への応用	船橋 新太郎 (京都大院・人間・環境学)
2	ニホンザル下側頭葉皮質の MRI による三次元構造観察	田村 弘 (大阪大院・生命機能)
3	筋の痛みの脳内投射	水村 和枝 (名古屋大・環境医学研)
4	脳における時間順序判断メカニズムの解明	北澤 茂 (順天堂大)
5	磁気共鳴画像診断用新規造影剤の開発	阪原 晴海 (浜松医科大)
6	磁気共鳴画像装置による脳賦活検査を用いたヒトの高次脳機能研究	飯高 哲也 (名古屋大院・環境学)
7	「心の理論」の神経科学的研究	板倉 昭二 (京都大院・文)
8	視覚障害者視覚領野内における体性感覚情報処理の脳内再現地図の作成	内藤 栄一 (京都大院・人間・環境学)
9	非侵襲的脳機能検査による疲労・疲労感と学習意欲の評価法	渡辺 恭良 (大阪市立大院・医)
10	人での立体視機能、並列情報処理過程の解明	宇賀 貴紀 (順天堂大)
11	マカクザルの MRI テンプレートの作成と PET 研究への応用	尾上 浩隆 (東京都医学研究機構)