

2022 年度生理学研究所研究会

**痛み研究会 2022**  
— 痛みの統合的理解とその制御に向けて —

**プログラム・要旨集**

開催日：2023 年 1 月 19 日（木）－ 1 月 20 日（金）

場所：岡崎コンファレンスセンター、オンラインとのハイブリッド開催

代表者：中川 貴之（京都大学医学部附属病院）

世話人：富永 真琴（生理学研究所／生命創成探究センター）



## 開催概要

2022年度 痛み研究会

— 痛みの統合的理解とその制御に向けて —

提案代表者： 中川 貴之（京都大学医学部附属病院）

所内対応者： 富永 真琴（生理学研究所、生命創成探究センター）

日時： 2023年1月19日（木） 13:00 — 1月20日（金） 12:30

場所： 岡崎コンファレンスセンター、オンラインとのハイブリッド開催



## タイムテーブル

1日目：1月19日（木）	
12：00～13：00	受付（12:00～現地受付開始、12:30～Zoom 受付開始）
13：00～13：05	開会挨拶・事務連絡
シンポジウム1 13：05～14：45	痛みに関連する神経ネットワークの変調 座長：歌 大介、大澤 匡弘 演者：歌 大介、倉部 美起、津田 誠、大澤 匡弘
14：45～15：00	休憩（15分）
一般演題1 15：00～16：00	座長：加塩 麻紀子 演者：倉島 竜哉、戸堀 翔太、坂井 敦、荻堂 亮甫
一般演題2 16：00～17：00	座長：古江 秀昌（兵庫医科大学） 演者：那須 輝顕、太田 大樹、宮地 孝明、矢島 愛美
17：00～17：15	休憩（15分）
特別講演1 17：15～18：15	座長：今井 哲司 演者：蜂須賀 淳一

2日目：1月20日（金）	
8：55～9：00	事務連絡
シンポジウム2 9：00～10：40	末梢神経系の機能異常と痛み 座長：川畑 篤史、川股 知之 演者：川股 知之、相澤 楓花、川畑 篤史、若月 修二
10：40～11：00	写真撮影・休憩（20分）
一般演題3 11：00～11：30	座長：津田 誠 演者：尾辻 盛、古賀 啓祐
特別講演2 11：30～12：30	座長：中川 貴之 演者：金子 周司
12：30～12：35	閉会挨拶

# プログラム

1日目：1月19日（木）

## 開会挨拶・事務連絡

13：00～13：05

代表者：中川 貴之（京都大学医学部附属病院）

## シンポジウム 1

13：05～14：45

### 痛みに関連する神経ネットワークの変調

座長：歌 大介（富山大学）  
大澤 匡弘（名古屋市立大学）

#### S1-1

13：05～13：30

線維筋痛症モデルラットを用いた脊髄シナプス機構変容の電気生理学的解析

歌 大介

富山大学 学術研究部薬学・和漢系 応用薬理学研究室

#### S1-2

13：30～13：55

末梢神経損傷後の脊髄後角ニューロンの構造・機能特性はアストロサイトの活性化を介して経時的に変化する

倉部 美起

新潟大学医歯学総合研究科麻酔科学教室

#### S1-3

13：55～14：20

神経障害後のアロディニア発症に直結する脊髄後角神経とその変化

津田 誠

九州大学大学院薬学研究院薬理学分野

#### S1-4

14：20～14：45

情動による痛み認知の修飾とその神経メカニズム

大澤 匡弘，山崎 久朗，梅澤 直樹，樋口 恒彦，桑 和彦

名古屋市立大学大学院薬学研究科神経薬理学分野

休憩（15分）

14：45～15：00

## 一般演題 1

15：00～16：00

座長：加塩 麻紀子（生理学研究所）

#### O1-1

15：00～15：15

象牙芽細胞において Piezo1 活性化は TRPV1/TRPA1 活性化を調節する

倉島 竜哉，黄地 健仁，木村 麻記，澁川 義幸

東京歯科大学生理学講座

**01-2** 15:15~15:30  
マウス神経障害性疼痛モデルにおける TRPC3 の病態生理学的役割  
戸堀 翔太, 山下 志織, 抱 将史, 永安 一樹, 白川久志, 金子 周司  
京都大学大学院薬学研究科生体機能解析学分野

**01-3** 15:30~15:45  
オキサリプラチン誘発性末梢神経傷害におけるバイオマーカー探索  
坂井 敦<sup>1</sup>, 山田 岳史<sup>2</sup>, 丸山 基世<sup>1,3</sup>, 吉田 寛<sup>2</sup>, 鈴木 秀典<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>日本医科大学 薬理学, <sup>2</sup>消化器外科, <sup>3</sup>実験動物管理室

**01-4** 15:45~16:00  
長期的な末梢神経の機能解析を可能とする新規3次元感覚神経オルガノイドの開発  
荻堂 亮甫<sup>1</sup>, 今井 哲司<sup>2</sup>, 小柳 円花<sup>2</sup>, 守屋 茜里<sup>1</sup>, 西郷 雅美子<sup>2</sup>, 井樋田 悟史<sup>3</sup>,  
寺西 知子<sup>3</sup>, 中川 貴之<sup>2</sup>, 松原 和夫<sup>4</sup>, 寺田 智祐<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>京都大学 薬学部 医療薬剤学分野, <sup>2</sup>京都大学医学部附属病院 薬剤部, <sup>3</sup>シャープディスプレイテ  
クノロジー株式会社 開発本部 新規事業推進部, <sup>4</sup>和歌山県立医科大学 薬学部

**一般演題 2** 16:00~17:00  
座長：古江 秀昌（兵庫医科大学）

**02-1** 16:00~16:15  
ストレス誘発性筋痛の末梢性メカニズムとコンドロイチン硫酸の鎮痛効果  
那須 輝頭, 堀天, 堀田 典生, 久保 亜沙子, 片野坂 公明, 水村 和枝  
<sup>1</sup>中部大学 生命健康科学部 生命医科学科, <sup>2</sup>中部大学 生命健康科学研究科,  
<sup>3</sup>中部大学 生命健康科学部 スポーツ保健医療学科, <sup>4</sup>日本大学 歯学部 生理学講座

**02-2** 16:15~16:30  
遅発性筋痛モデルラットにおける糖鎖ヒアルロン酸による筋痛予防効果  
太田 大樹<sup>1,2</sup>, 坪島 功幸<sup>3</sup>, 田口 徹<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科, <sup>2</sup>新潟医療福祉大学 運動機能医科学  
研究所, <sup>3</sup>帝京大学 医療技術学部 柔道整復学科

**02-3 (オンライン)** 16:30~16:45  
小胞型ヌクレオチドトランスポーターは神経障害性や炎症性疼痛治療のためのエイコサペンタエン  
酸の分子標的である  
加藤 百合<sup>1</sup>, 大杉 健剛<sup>2</sup>, 福野 雄斗<sup>2</sup>, 岩槻 健<sup>3</sup>, 原田 結加<sup>1</sup>, 宮地 孝明<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>岡山大学 自然生命科学研究支援センター, <sup>2</sup>岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科,  
<sup>3</sup>東京農業大学 応用生物科学部

**02-4 (オンライン)** 16:45~17:00  
痛覚変調性疼痛 nociplastic pain モデルが示す広汎性痛覚過敏におよぼす中枢性鎮痛薬の作用  
矢島 愛美<sup>1,2</sup>, 高橋 由香里<sup>1</sup>, 加藤 総夫<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>東京慈恵会医科大学 医学部 神経科学研究部, <sup>2</sup>鶴見大学 歯学部 歯科麻酔学講座

休憩 (15分)

17:00~17:15

**特別講演 1 (オンライン)**

17:15~18:15

座長：今井 哲司 (京都大学医学部附属病院)

脊髄後角 1 層プロジェクションニューロンの多様性

蜂須賀 淳一

University of Glasgow, School of Psychology and Neuroscience

**2日目：1月20日 (金)**

**シンポジウム 2**

9:00~10:40

**末梢神経系の機能異常と痛み**

座長：川畑 篤史 (近畿大学)

川股 知之 (和歌山県立医科大学)

**S2-1**

9:00~9:25

Tmem45b は炎症や組織損傷により惹起される機械性痛覚過敏の形成に不可欠である

谷奥 匡<sup>1</sup>, 西畑 雅由<sup>1</sup>, 時永 泰行<sup>1</sup>, 渡辺 雅彦<sup>2</sup>, 改正 恒康<sup>3</sup>, 古江 秀昌<sup>4</sup>, 川股 知之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>和歌山県立医科大学大学 医学部 麻酔科学講座, <sup>2</sup>北海道大学大学院医学研究院 解剖学分野 解剖発生学教室, <sup>3</sup>和歌山県立医科大学大学 医学部 生体調節機構研究部, <sup>4</sup>兵庫医科大学 生理学講座 神経生理部門

**S2-2**

9:25~9:50

データサイエンス×基礎による CIPN 支持療法薬の創出

相澤 風花<sup>1,2</sup>, 八木健太<sup>2,3</sup>, 新村貴博<sup>2,3</sup>, 合田光寛<sup>1,2</sup>, 座間味義人<sup>4</sup>, 石澤有紀<sup>5</sup>, 石澤啓介<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>徳島大学病院 薬剤部, <sup>2</sup>徳島大学大学院医歯薬学研究部 臨床薬理学, <sup>3</sup>徳島大学病院 総合臨床研究センター, <sup>4</sup>岡山大学病院 薬剤部, <sup>5</sup>徳島大学大学院医歯薬学研究部 薬理学

**S2-3**

9:50~10:15

HMGB1 を標的とする化学療法誘発性末梢神経障害の予防

川畑 篤史

近畿大学薬学部病態薬理学研究室

**S2-4 (オンライン)**

10:15~10:40

低酸素応答による末梢神経ミエリン化制御

若月 修二, 氏家 悠佳, 荒木 敏之

国立精神・神経医療研究センター神経研究所疾病研究第五部

写真撮影・休憩 (20分)

10:40~11:00

---

一般演題3

11:00~11:30

座長：津田 誠 (九州大学)

O3-1 (オンライン)

11:00~11:15

新生児期の外傷経験による機械アロディニア長期化メカニズムの性差

尾辻 盛, 林 良憲, 篠田 雅路

日本大学歯学部生理学講座

O3-2 (オンライン)

11:15~11:30

脊髄後角神経に発現する  $\alpha_2\delta-1$  サブユニットの神経障害性疼痛における役割

古賀 啓祐<sup>1</sup>, 小林 憲太<sup>2</sup>, 津田 誠<sup>3</sup>, 窪田 一史<sup>4</sup>, 北野 裕<sup>4</sup>, 古江 秀昌<sup>1</sup>

<sup>1</sup>兵庫医科大学 医学部 生理学 神経生理部門, <sup>2</sup>生理学研究所 ウイルスベクター開発室, <sup>3</sup>九州大学大学院 薬学研究院 薬理学分野, <sup>4</sup>第一三共株式会社 スペシャルティ第一研究所

---

特別講演2

11:30~12:30

座長：中川 貴之 (京都大学医学部附属病院)

臨床診療記録から創薬標的を見出す新手法

金子 周司

京都大学大学院薬学研究科生体機能解析学分野

---

閉会挨拶

12:30~12:35

代表者：中川 貴之 (京都大学医学部附属病院)

## **参加にあたっての守秘義務および注意事項**

1. 研究会の発表内容には未発表データも含まれます。開示された研究成果や関連情報に対する守秘義務を遵守し、許可なく開示、漏えい、使用しないでください。
2. 発表資料の録画、録音、画面のキャプチャ保存等は手段を問わず禁止します。
3. オンライン開催の URL、ID、パスワードを他の人に教えないで下さい。
4. プログラムに沿った進行を優先しますので、質問が受け付けられない場合があります。
5. 接続トラブルへの対応などでプログラムの遅延や変更が生じる場合があります。
6. Zoom を予め最新バージョンに更新していただくことをお勧めします。参加中に OS やセキュリティソフトの更新が行われるとトラブルの原因となりますので、予め一時停止しておくことをお勧めします。
7. Zoom 使用中はスリープ設定を OFF にすることを勧めます。PC の設定によってスリープ設定で強制退室になったり、逆にスリープでも発表音声の流れたりするケースが確認されています。

## **現地参加の方への注意事項**

1. 研究会 2 週間前（1 月 5 日）からご自身の健康状態を確認し、“健康状態チェック表”をご記入の上、参加当日にご提出ください。
2. 研究会参加後 2 週間以内に COVID19 陽性であることが判明した場合は事務局までご連絡ください。
3. 発表会場内ではマスクを着用し、距離を取ってお座りください。
4. 体調不良を感じた場合は速やかに会場から退室し、事務局にご相談ください。
5. 回線が細いため、Wi-Fi を介した Zoom 接続は発表者に限り許可します。
6. 参加者は Zoom を使用せず、会場でご聴講ください。Zoom を使用する場合は中会議場を出ていただき、ご自身のモバイルネットワークを使って接続してください。
7. 休憩時間にはペットボトル飲料を提供予定です。
8. 懇親会は行いません。昼食の提供はいたしません。（近隣に飲食店、コンビニエンスストア等の店舗ありません）
9. 多人数で長時間の交流は控えてください。

## **オンライン参加の方への注意事項**

1. 同じ研究室であっても一人 1 台の PC から参加してください。個人でカメラや PC が確保できない場合は 1 台で 2 名の参加を許可します。
2. 質疑応答や事務連絡などで必要となりますので、カメラとマイクが利用できる環境でご参加ください。
3. 参加登録されていない方が視聴できないような環境でご参加ください（参加登録者以外の方が周囲にいる場所ではヘッドホンやイヤホンを使用し、プロジェクター等は使用しないでください）。

## 当日の流れ（現地参加者）

### 受付

1. 受付は 12 時から開始します。
2. ロッジを申し込まれた方は受付で鍵をお渡しします。

### セッション・自由討論タイム

1. 会場内では Zoom に接続しないでください。ご質問はフロアに設置されたマイクまでお越しください。会場の全ての音声は音響システムを介して Zoom に流れます。

### 休憩・コーヒブレイク

1. アナウンスされた時間までに会場内にお戻りください。

## 当日の流れ（オンライン参加者）

### 受付

1. 初日は 12 時 30 分から 12 時 50 分の間に接続し、受付を済ませてください。
2. 2 日目は 8 時 40 分から接続可能です。
3. Zoom リンクにアクセスし、Meeting ID・参加用の名前・パスワードを入力して待機室に入ってください。参加者が ID から認識・推測できない場合、入室許可できません。ご自身で名前の変更ができない場合、表示名と参加用の名前を事務局までメールでお知らせください。
4. 許可されたらマイクが OFF の状態であることを確認してください。
5. 受付後は退室してもいつでも再参加できます（待機室で承認をお待ちください）。

### セッション

2. 発表中はカメラとマイクを切ってください。
3. お手洗いなどで離席する場合は PC の画面と音声を切ってください。PC のスリープ機能は使用しないことを推奨します。
4. 質問がある場合は「手を挙げる」機能をご使用ください。終了したら「手を降ろす」を押してください。質問は発表後に受け付けます。
5. 座長から指名が入ったらカメラとマイクを ON にして質問してください。質問が終わったらカメラとマイクを切ってください。

### 休憩

1. Zoom につないだままで構いません。PC のスリープ機能は使用しないことを推奨します。
2. チャット機能を利用した特定の参加者同士の会話はいつでも可能です。ただしマイクを使用すると会場内に流れますのでご遠慮ください。

### 閉会

1. 閉会後はご自由にご退室ください。

## ネットワークトラブル

1. トラブルが発生しましたらチャットで「00\_事務局メイン」にメッセージを送るか、事務局（painsec@nips.ac.jp）までメールしてください。ほとんどの場合 Zoom からいったん退室・再入室することで改善しますが、PC の再起動で改善する場合があります。
2. Zoom 自体が使用できなくなった場合は、事務局からのメールをチェックしてください。事務局が状況を随時アップデートし、再開方法を指示します。

## 当日の流れ（現地座長）

1. 前セッションが終了したら、座長席にご移動ください。座長席には Zoom に接続した座長用 PC をご用意しておきます。音声はお手元の会場マイクをご使用ください。
2. 予定時間になったら演者を紹介してください。
3. 発表が終わりましたら、Zoom の挙手アイコンのついた参加者と現地マイク前の参加者を順に指名して質疑応答を進めてください。Zoom では学生（名称末尾に **S**）を優先して指名してください。Zoom 優先とし、現地の方は休憩時間もお活用ください。
4. 発表の持ち時間は「Timer」という名称の参加者のカメラで示します。現地発表者にはベルでお知らせします。予定時間が経過した時点で質問者が残っていてもその発表を速やかに終了してください。
5. 演者にトラブルがあった場合は、状況に応じてそのまま続けるか、発表順を変えるか、研究会の最後に移動させるかを代表者（中川先生）と決めてください。

## 当日の流れ（オンライン座長）

1. セッション開始の少し前にカメラ・音声・参加者ウインドウを ON にしてください。事務局からの連絡・相談が入るので、チャットウインドウも常にかけておいてください。
2. 予定時間になったら演者を紹介してください。
3. 発表中はカメラとマイクを切ってください。
4. 発表が終わりましたら、挙手アイコンのついた参加者と現地マイク前の参加者（カメラでご確認できます）を順に指名して質疑応答を進めてください。Zoom は学生（名称末尾に **S**）を優先して指名してください。Zoom 優先とし、現地の方は休憩時間もお活用ください。
5. 発表の持ち時間は「Timer」という名称の参加者のカメラで示します。予定時間が経過した時点で質問者が残っていてもその発表を終了してください。
6. 演者にトラブルがあった場合は、状況に応じてそのまま続けるか、発表順を変えるか、研究会の最後に移動させるかを代表者（中川先生）と決めてください。

### 当日の流れ（現地発表者）

1. スライドチェックを初日（1/19）の12時から12時半の間に行います。
2. スライドは英語で作成し、発表は日本語をお願いいたします。
3. Zoom 経由では解像度が悪くなる場合があるため、大きめのフォントや図をお使いください。
4. 発表前にご自身の PC を Zoom につないだ上で演者デスクまでお越しください。会場内 Wi-Fi への接続方法は会場でお伝えします。PC のマイクとスピーカーは必ず切ってください。
5. Zoom でスライド画面を共有し、発表モードにしてください。ポインターあるいはカーソルはソフトウェアの機能をご利用ください。
6. 発表時間の目安はベルで終了5分前（1 鈴）、1 分前（2 鈴）、終了時（3 鈴）にお知らせします。
7. 発表後は座長の進行に従って質疑応答をしてください。
8. 質疑応答が終わりましたら Zoom から退室してください。

### 当日の流れ（オンライン発表者）

1. スライドは英語で作成し、発表は日本語をお願いいたします。
2. Zoom 経由では解像度が悪くなる場合があるため、大きめのフォントや図をお使いください。
3. セッション中はあらかじめスライドを起動しておき、発表の順番になったらカメラとマイクを ON にし、画面共有でスライドを指定してください。
4. スライドを発表モードにしてください。複数モニターを使用していると発表者ツールが共有されてしまう場合があるため、発表中はツールをオフにすることをお勧めします。
5. 発表中は「Timer」という参加者のカメラで残り時間を示します。ベルは鳴りませんのでご注意ください。
6. 発表に際してトラブルがあった場合は、代表者か座長が対応します。状況に応じて発表順を変更させていただくか、研究会の最後に移動させていただく場合があります。
7. 発表後は座長の進行に従って質疑応答をしてください。
8. 質疑応答が終わりましたら画面共有・カメラ・マイクを切ってください。