



# 国際医療福祉大学

## 《研究シーズ集》

2025年度版

こちらの研究シーズについてのお問い合わせ先

国際医療福祉大学 研究管理室

e-mail [iuhw-renkei@ihwg.jp](mailto:iuhw-renkei@ihwg.jp)

## 《研究シーズ集 2025年度版》

### 研究シーズ1

急性及び慢性の炎症性脱髄性末梢神経疾患の診断方法及びバイオマーカーと測定方法

キーワード 慢性炎症性脱髄性多発神経炎・LGI4・ノド抗体  
トランスレーショナルニューロサイエンスリサーチセンター  
特任助教 張 旭・教授 吉良 潤一

### 研究シーズ2

アルツハイマー病患者の尿と血清を用いた診断法とバイオマーカー及び測定キット

キーワード アルツハイマー症・エクソソーム・microRNA (miR)  
トランスレーショナルニューロサイエンスリサーチセンター  
講師 今村 裕介・教授 吉良 潤一

### 研究シーズ3

内視鏡検査時の視線移動パターンの音声フィードバックシステム

キーワード 内視鏡検査・アイトラッキング・音声フィードバック  
医学部 消化器内科  
講師 石橋 史明

### 研究シーズ4

アロマセラピーを医療分野で積極的に活用してもらうために

キーワード アロマセラピー・植物精油・心理作用  
成田薬学部 薬学科  
教授 佐藤 忠章

### 研究シーズ5

教育環境を感染症拡散から守るための健康情報自動処理システム

キーワード 感染症拡散 ・健康情報 ・自動処理システム  
理学療法学科  
講師 韓 憲受

# 急性及び慢性の炎症性脱髄性末梢神経疾患の診断方法及び

## バイオマーカーと測定方法

キーワード： 慢性炎症性脱髄性多発神経炎・LGI4・ノド抗体・抗LGI4抗体アッセイ系  
トランスレーショナルニューロサイエンスリサーチセンター

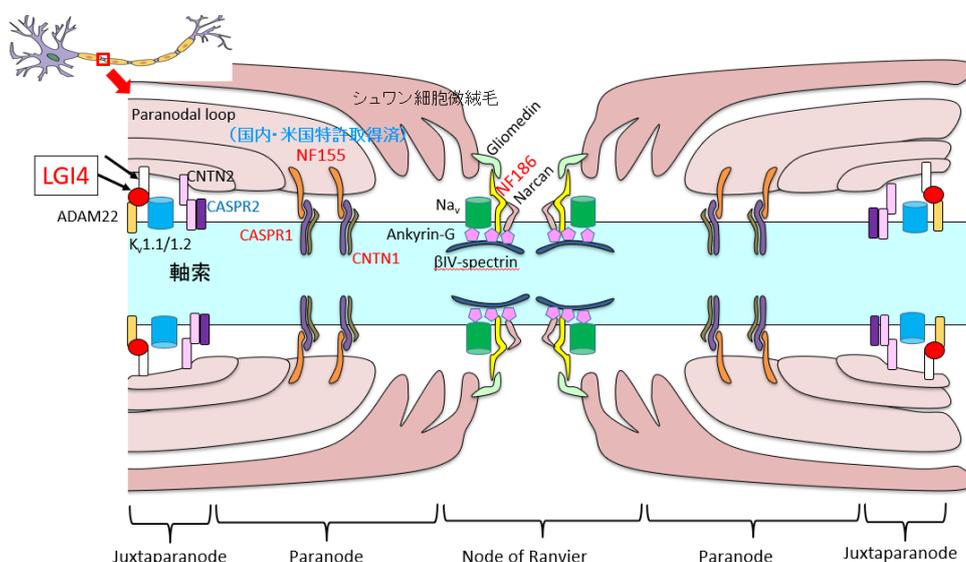
医学  
研究科

張 旭 吉良 潤一

Researchmap Link <https://researchmap.jp/read0196157>

### 研究シーズの概要

近年、慢性炎症性脱髄性多発神経炎やギラン・バレー症候群などの末梢神経の脱髄炎の一部で、ランビ工絞輪部に対する自己抗体の存在が知られるようになった。私たちはこれらの疾患を対象として、患者血清中にランビ工絞輪の Juxtaparanode 及び後根神経節の satellite glia と特異的に反応する新たな自己抗体を発見し、その責任抗原が LGI4 (leucine-rich repeat LGI family, member 4)であることを明らかにした。本研究は、急性及び慢性の炎症性脱髄性末梢神経疾患の診断方法及びバイオマーカーと測定方法の開発を目的とした。その結果、ランビ工絞輪部に対する自己抗体：抗LGI4抗体に着目した急性及び慢性の炎症性脱髄性末梢神経疾患を特異的に診断するための診断方法、その診断に使用するための測定キットを開発した。



ランビ工絞輪部を標的とした自己抗体と責任抗原 (LGI4)

### 関連論文・特許

特願 2023-125720、発明の名称：バイオマーカー、診断用キットおよび診断を補助する方法

発明者：張 旭、吉良 潤一

# アルツハイマー病患者の尿と血清を用いた診断法と バイオマーカー及び測定キット

キーワード: アルツハイマー症 ・ エクソソーム ・ microRNA (miR)  
トランスレーショナルニューロサイエンスリサーチセンター

医学  
研究科

今村 裕介 吉良 潤一

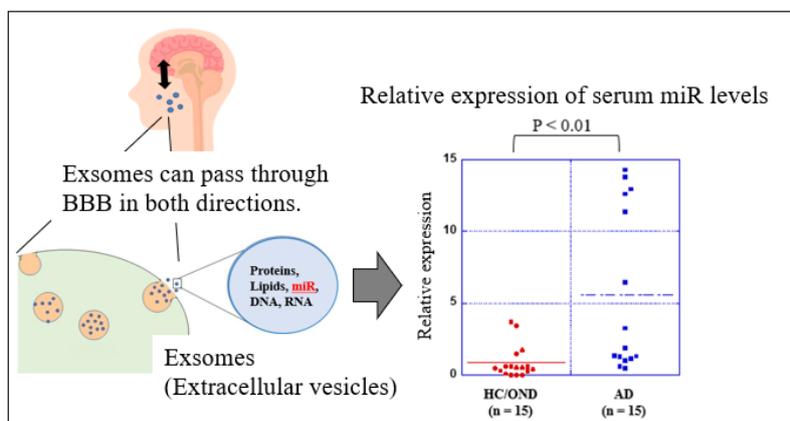
Researchmap Link <https://researchmap.jp/read0196157>

## 研究シーズの概要

アルツハイマー病(AD)は、アミロイド  $\beta$ (A $\beta$ )やタウ蛋白が脳に蓄積し、海馬などのニューロンを障害することで進行性の認知機能低下を示す代表的な認知症疾患である。

本研究では、血清および尿を用いた、最小侵襲性または無侵襲性の特異度および感度の高い AD の体液診断法の開発を目的にした。脳の細胞から産生されるエクソソームは、血液脳関門を自由に超えることから、エクソソームに含まれる microRNA (miR) に着目した。まず野生型マウスと AD マウスの血清エクソソーム中で有意に発現の差がある特定 miR を同定した。さらに AD 患者と健常対照の血清に含まれる特定 miR を測定したところ、AD 患者で特定 miR が有意に上昇していることを見出した。同様に尿中の特定 miR についても AD 患者では健常対照に比べて優位に上昇していることを確認できた。

私たちが発明した血清の特定 miR 比測定法と尿中の特定 miR 定量検査法は、非（最小）侵襲性、汎用性、反復性、コストの面で、従来の検査法より AD 診断において優れていることを明らかにした。



脳の細胞から産生されるエクソソームは、血液脳関門を自由に超えることができる。血清エクソソームおよび尿エクソソームに含まれる特定 microRNA を測定することによりアルツハイマー病をスクリーニング可能

## 関連論文・特許

米国仮出願 63/469,446、発明の名称：アルツハイマー病の尿と血清を用いた診断法とバイオマーカー及び測定キット、発明者：今村 友裕、吉良 潤一

# 内視鏡検査時の視線移動パターンの音声フィードバックシステム

キーワード: 内視鏡検査・アイトラッキング・音声フィードバック

医学部 消化器内科 講師

医学部

石橋 史明 Fumiaki Ishibashi

Researchmap Link <https://researchmap.jp/fumiaki-ishibashi>

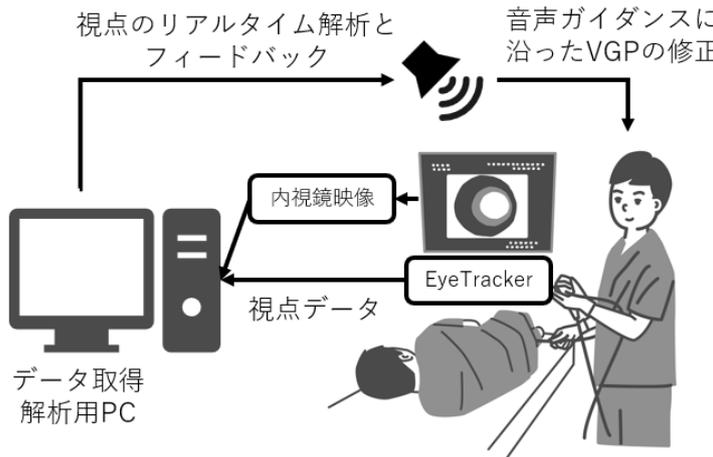
## 研究シーズの概要

### 研究背景

- 大腸内視鏡検査において、発見した腺腫性ポリープ全てを切除することで、将来の大腸癌死亡を抑制できることが示されている。
- いかに多くの腺腫性ポリープを発見できるかが大腸内視鏡検査の質と関連することも示されており、内視鏡医の大腸腺腫発見率（ADR）は高いほど良い。
- 実際に病変を見つけるきっかけとなる視線のパターン（VGP）は内視鏡医ごとに全く異なり、特定のVGPがADRと関連することが示されている。

### 研究成果の特徴

- 本発明では、内視鏡医のVGPをアイトラッキング技術によりリアルタイムに取得し、画面上に映し出すことができる。検査毎に内視鏡医のVGPを可視化・解析することが可能
- 内視鏡検査中に、理想的なVGPの範囲から逸脱した場合にリアルタイムに音声で内視鏡医に警告（フィードバック）、「理想的なVGPの範囲」の設定は自由に変更可能
- 本発明を検査中に使用することで、内視鏡医の視線位置を理想的な位置に補正し、腺腫性ポリープの発見率が向上する。



## 関連論文・特許

- 出願番号: 特願 2024-075929、発明の名称: 解析装置、解析方法及びコンピュータプログラム、  
発明者: 石橋 史明

## アロマセラピーを医療分野で積極的に活用してもらうために

成田薬  
学部

キーワード: アロマセラピー ・ 植物精油 ・ 心理作用

成田薬学部 薬学科 教授

佐藤 忠章 Satou Tadaaki



### 研究シーズの概要

Researchmap link <https://researchmap.jp/read0051386>

**背景** 我々の研究グループは、アロマセラピーを医療の現場で治療に積極的に活用してもらえるようにすることを目的として研究を行っている。現状のアロマセラピーは、その作用の科学的な解明が不十分なために、医療の現場ではほとんど使用されてはいない。その一方で、アロマセラピーを使用した方々にはその効果を実感している方も多く、長年使い続けている方も少なくない。このように効果を実感されているにも関わらず、その作用の科学的な解明が進まない最大の要因はアロマセラピーの持つ心理作用であると考えられる。

**研究方法** 我々は、アロマセラピーの作用の細分化を行い（図 1）、その中の成分による薬理作用を科学的に明らかにすることで、医療従事者にも信頼していただける臨床データを取得する。取得する薬理作用の主なものは、心拍変動解析による自律神経に及ぼす影響である。

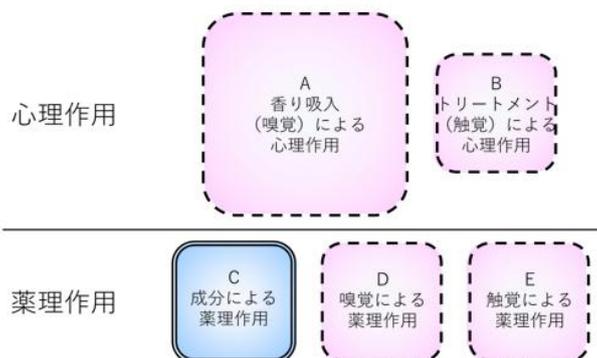


図 1 アロマセラピーの作用の細分化の模式図

### 関連論文・特許

- Effect of lavender essential oil topical treatment on the autonomic nervous system in human subjects without olfactory influence: A pilot study. Tadaaki Satou, Yukino Koutoku, Taiga Touma, Ryuto Tomiyama, Ayumi Ishikawa, Kai Odato. Natural Product Communications, in press.
- Effects of Inhaled Linalool on the Autonomic Nervous System in Awake Mice. Tadaaki Satou, Momono Kamagata, Shinjiro Nakashima, Koushi Mori, Moeka Yoshinari. Natural Product Communications 19(2) 2024.
- Effects of Inhalation of Essential Oil From Pelargonium graveolens on the Autonomic Nervous System of Awake Mice. Tadaaki Satou, Asuka Kawata, Ayano Hasegawa, Nanako Matsushita, Tsukushi Inoue. Natural Product Communications 17(6) 2022.

# 教育環境を感染症拡散から守るための健康情報自動処理システム

キーワード ・ 感染症拡散 ・ 健康情報 ・ 自動処理システム

保健医療  
学部

理学療法学科 講師

韓 憲受 HAN HeonSoo

Researchmap Link <https://researchmap.jp/triangle>



## 研究シーズの概要

**開発背景 :** COVID-19 のパンデミック時にオンライン授業には限界があり本学では、学生の健康情報を毎日取得し、感染可能性の低い学生には対面授業を行った。その際に情報処理に多くの教職員が関わり業務負担が増加した状態が継続していた。

**開発内容 :**

- ・ 毎日の反復業務をコンピュータープログラミングなどにより全処理過程を完全に自動化した。
- ・ 6つの学科の異なる処理方法に対応して改良し汎用性を高めながら運用した。
- ・ 処理項目 : 起動、Spreadsheet データのダウンロード、該当者抽出、未報告者に催促メール、教職員に情報共有メール、集計、Google フォームで集計値報告、終了など



**運用結果 :** 情報処理に必要な時間が大幅に節約でき業務負担と精神的ストレスから解放された。

・使用期間 : 195.5 ± 66.7 日 ・節約時間 : 合計 3573.5 時間

**展望 :** 感染症拡散時において教育機関等で対面の授業、実技、仕事が必要な組織で使用

## 関連論文・特許

- HEONSOO HAN, YOSHITAKA MINE : Effectiveness of an automated health information processing system developed to protect the educational environment of a medical university during the COVID-19 pandemic, Journal of Asian Rehabilitation Science. 2025. 8(1) 1-9
- 開発者 : 韓 憲受