日本てんかん学会からのお知らせ

1. JUHN AND MARY WADA奨励賞について

第49回JUHN AND MARY WADA奨励賞は下記のごとく決まりました。
10月2日（金）8：50〜9：00　第3会場（朱鷺メッセ　新潟コンベンションセンター　2F　メインホールB）にて授賞式を行います。

【臨床部門1編】

著　者：十河正弥（神戸大学脳神経内科）
論　文：Electrophysiological connections linking medial pulvinar, anterior nuclei of the thalamus and the hippocampus.
Brain. 2025；148：4315-4324.

本研究は、難治性てんかんに対する視床深部脳刺激療法（DBS）の標的として注目される前核（anterior nuclei of the thalamus：ANT）および内側視床枕（medial pulvinar：mPLV）と海馬との電気生理学的結合性を、ヒト頭蓋内脳波記録を用いて直接比較した研究である。従来、側頭葉てんかんにおける海馬からの出力はPapez回路を介してANTへ伝播すると考えられてきた。一方、近年ではmPLVも内側側頭葉と機能的結合を有する可能性が示唆されているが、同一患者内でANTとmPLVの結合性を直接比較した研究は存在しなかった。
本研究では、海馬、ANT、mPLVに同時留置された41例の頭蓋内電極症例を対象とし、単発電気刺激によるcerebro-cerebral evoked potentials（CCEP）を用いて因果的結合性を評価した。さらに、従来のCCEP解析で問題となる閾値依存性を克服するため、時間周波数解析と半教師あり機械学習を組み合わせた解析法を使用した（Lyu et al. Nat Neurosci. 2025）。その結果、前方海馬刺激ではmPLVはANTとほぼ同等の結合性を有し、後方海馬刺激ではmPLVで有意に強い結合性を認め、海馬前後軸に沿った視床結合性の勾配が示された。またANTとmPLV間には、同側のみならず対側を含めた双方向性の強い視床内結合が存在することを示した。
本研究は、ヒトにおける海馬—視床ネットワークを因果的電気生理学的手法で検証した点と、動物実験では知見が乏しい視床核間での結合を明らかにした点で特徴があり、てんかんを視床を含めたネットワーク疾患として理解する新たな知見を提供する。また、視床DBSの作用機序や内側視床枕をはじめとする新規刺激標的の検討にも重要な示唆を与え、今後の視床ニューロモデュレーション戦略の発展にも寄与すると考えられる。

【基礎部門1編】

著　者：安藤めぐみ（国立精神・神経医療研究センター　神経研究所　疾病研究第二部）
論　文：Nonapoptotic caspase-3 guides C1qdependent synaptic phagocytosis by microglia.
Nature Communications 16：918, 2025.

熱性けいれんは乳幼児に頻発するけいれんであり、その後に生じる神経回路の構造的・機能的変化は、将来のてんかん発症リスクとなりうる。近年、このような神経回路再編成においてグリア細胞、特にマイクログリアによるシナプス貪食の関与が注目されている。しかし、熱性けいれん後にグリア細胞がどのように神経回路再編成に関与し、その後のてんかん発症に寄与するかは未解明であった。

我々は、熱性けいれん後の歯状回において、マイクログリアが抑制性シナプスを選択的に貪食することを発見した。興味深いことに、熱性けいれん後には抑制性神経細胞密度は変化せず、マイクログリアは神経突起を切断することなくシナプスのみを貪食する可能性が示された。そこで我々は、このシナプス選択性を制御する機構の解明を試みた。
まず、シナプスとマイクログリアの高解像度リアルタイムイメージング系を構築し、神経活動上昇がシナプス局所的にカスパーゼ 3 活性化を誘導することを発見した。この局所的カスパーゼ 3 活性化は、貪食促進分子である補体のシナプスへの蓄積を促進し、マイクログリアによるシナプス選択的な貪食を誘導した。同様の現象は、熱性けいれん後の抑制性シナプスでも認められた。さらに、熱性けいれんを経験したマウスでは抑制性シナプス密度が減少し、カイニン酸誘発性けいれん感受性が上昇した。一方、補体受容体欠損マウスでは、熱性けいれん後の抑制性シナプス減少およびけいれん感受性上昇が抑制された。
以上より、熱性けいれん後には、神経活動依存的な局所カスパーゼ 3 活性化を介して補体依存的シナプス貪食が誘導され、その結果として抑制性シナプスが減少し、神経回路の興奮抑制バランスが興奮性に傾くことが示唆された。歯状回は興奮伝播を制御するゲートとして機能するため、本研究は、マイクログリアによる抑制性シナプス貪食が熱性けいれん後のてんかん発症に寄与する可能性を示したものである。

2. JES Prize について

第 20 回 JES Prize は下記のごとく決まりました。
10 月 2 日（金）8：50〜9：00　第 3 会場（朱鷺メッセ　新潟コンベンションセンター　2F　メインホール B）にて授賞式を行います。

著　者：柴田有里
論　文：小児てんかん再発例における早期脳波正常化は投薬再中止の判断基準となり得る
—市中病院での後方視的研究—
「てんかん研究」43 巻 3 号 609-620

3. 日本てんかん学会功労賞

今年度の受賞者は下記のごとく決まりました。
今井　克美
川合　謙介
中川　栄二（五十音順）
10 月 2 日（金）8：50〜9：00　第 3 会場（朱鷺メッセ　新潟コンベンションセンター　2F　メインホール B）にて授賞式を行います。

4. 第 16 回てんかん専門医指導医講習会

日　時：2026 年 10 月 1 日（木）8：00〜8：50
場　所：第 1 会場（朱鷺メッセ　新潟コンベンションセンター　4F　マリンホール）
「医療現場でのカスタマーハラスメントとその対応について」
座　長：夏目　　淳（名古屋大学障害児（者）医療学寄附講座）
講　師：鳥谷部真一（新潟大学医歯学総合病院）