

## 5. 宮城県てんかん診療地域連携事業

### 「東北大学病院てんかんセンターにおける活動の概要」

東北大学病院てんかんセンター 神一敬

#### <まとめ>

東北大学病院てんかんセンターでは、これまで同様、大学病院のメリットを活かし「診療・研究・教育」の三位一体で活動を展開している。

診療面では、多科連携・多職種連携をキーワードに、拠点病院としての役割を果たし続けている。具体的にはてんかん科が診療の調整役となり、包括的入院精査による正確な診断およびそれに基づく治療を提案・提供している。2025年度の新たな進展として特筆すべきは、精神科専攻医がてんかん科を1か月ローテートする短期研修が開始されたことである。近年、精神科医のてんかん離れが問題となっており、本システムの継続が問題解決につながる可能性が期待される。

研究面では、活発な臨床研究を展開し続けている。英語原著論文の発表、国際学会での演題発表も活発である。てんかん科が運営する「てんかんスマート医療共同研究講座」は2025年4月から第II期（3年）が開始された。本講座ではてんかん患者のデジタルバイオマーカーを研究している。連携企業として、従来の株式会社eMindに加え、新たに大塚製薬株式会社が参画し、さらなる発展が期待される。てんかん科と連携し、工学部が運営する「先端スピントロニクス医療応用共同研究講座」は2024年4月から第II期（3年）が始まり、2年目に入った。本講座では磁気センサによるプラセボ錠剤内チップ信号の計測法を開発している。連携企業は、大塚製薬株式会社、株式会社スピセンシングファクトリーである。2025年度は特定臨床研究の開始に向けた準備を順調に進め、2026年3月から開始される予定である。

教育面では、オンラインによる遠隔てんかん症例検討会を毎月定期的に開催し続けている。院内多科のみならず、全国多施設からの参加があり好評である。他施設から紹介された入院患者の検討会に、紹介元の主治医が参加することもあり、直接のフィードバックを実現している。

以上の活動の詳細を下記目次にしたがって概説する。

#### <目次>

1. 2025年度てんかん診療医療連携拠点協議会委員名簿
2. 2025年度の代表的活動
3. 発表論文（2025年以降）
4. 知的財産（2025年以降）
5. 国際学会での発表（2025年以降）

\*\*\*

1. 2025年度てんかん診療医療連携拠点協議会委員名簿

	氏名	所属先
1	遠藤 英徳	東北大学大学院医学系研究科神経外科学分野 教授（日本脳神経外科学会専門医，日本脳神経血管内治療学会専門医・指導医，日本脳卒中学会専門医・指導医）

2	青木 正志	東北大学大学院医学系研究科神経内科学分野 教授 (日本神経学会専門医)
3	菊池 敦生	東北大学大学院医学系研究科小児病態学分野 教授 (日本小児科学会専門医・指導医, 日本小児神経学会専門医, 日本人類遺伝学会臨床遺伝専門医)
4	富田 博秋	東北大学大学院医学系研究科精神神経学分野 教授 (日本精神神経学会専門医)
5	高瀬 圭	東北大学大学院医学系研究科放射線診断学分野 教授 (日本医学放射線学会専門医)
6	三木 俊	東北大学病院 臨床検査部門 生理検査センター 臨床検査部門長・臨床検査技師長
7	佐々木 百合花	東北大学病院 看護部長
8	神 一敬	東北大学大学院医学系研究科てんかん学分野 准教授 (日本てんかん学会専門医・指導医, 日本神経学会専門医)
9	小川 舞美	東北大学大学院医学系研究科てんかんスマート医療共同研究講座 助教 (公認心理師)
10	末永 洋子	東北大学病院 事務部次長 兼 地域医療連携課長
11	吉原 千佳	東北大学病院地域医療連携センター ソーシャルワーク部門 主任 (社会福祉士・精神保健福祉士)
12	本庄谷 奈央	東北大学病院地域医療連携センター ソーシャルワーク部門 てんかん診療支援コーディネーター (精神保健福祉士)
13	上埜 高志	一般財団法人 東北精神保健会 青葉病院 (精神保健指定医, 日本精神神経学会専門医・指導医)
14	北村 太郎	仙台市立病院小児科 医長 (日本てんかん学会専門医・指導医, 日本小児神経学会専門医, 日本小児科学会専門医・指導医)
15	村上 靖	宮城県保健福祉部精神保健推進室 参事 兼 室長
16	鶴若 美亜	宮城県保健福祉部精神保健推進室 技術補佐 (精神保健推進班長)
17	小原 聡子	宮城県精神保健福祉センター 所長
18	伊澤 かおる	仙台市泉区保健福祉センター 障害高齢課 地域支援係長
	(氏名秘匿)	てんかん患者
19	萩原 せつ子	日本てんかん協会宮城県支部 事務局長 (てんかん患者の家族)

## 2. 2025年度の代表的活動

イベント番号	開催予定日	イベントの名称	研修内容
1	令和7年 4月14日	第167回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。

2	令和7年 5月17日	第168回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
3	令和7年 6月16日	第169回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
4	令和7年 7月12日	第170回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
5	令和7年 7月19日	第18回日本てんかん学会 東北地方会	東北6県の医師を含む医療従事者を対象とした学術大会。今回の大会長は、秋田県立病院機構の清水宏明理事長。
6	令和7年 8月4日	第171回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
7	令和7年 9月6日	第172回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
8	令和7年 10月18日	東北なるほどゼミナール	東北6県のでんかん診療に関わる医師を含む医療従事者を対象とした、てんかん診療の基本を学ぶ講演会。4名の医師による講演を予定。
9	令和7年 10月20日	第173回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
10	令和7年 11月5日	てんかん研修 「知って安心、てんかん」*	県内のでんかん患者に関わる医療者、支援者を対象としたWEB講演会。講師は神准教授と小川公認心理師。
11	令和7年 11月22日	第174回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
12	令和7年 12月15日	第175回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
13	令和8年 1月17日	第176回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
14	令和8年 2月16日	第177回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
15	令和8年 3月7日	第29回てんかん包括医療 東北研究会	東北6県のでんかん診療に関わる医師を含む医療従事者を対象とした講演会。県外からの講師による特別講演を予定。
16	令和8年 3月14日	第178回東北大学 てんかん症例検討会	難治性てんかん症例の入院精査結果に基づいた包括的症例検討会。遠隔システムを用いて全国各地の施設から参加あり。
17	令和8年 3月21日	パープルデー宮城	3月26日は、てんかん啓発の国際的なイベント「パープルデー」であり、エフエム仙台などのメディアを活用した各種イベントを予定。

\*昨年度から始めたてんかん研修「知って安心、てんかん」(WEB講演会)を11/5に開催した。参加者は200名以上(194か所)に達し、その内訳として放課後等デイサービスの職員が最も多く、就労継続支援B型、就労移行支援の事業所職員も多かった。参加後のアンケートでは概ね高評価であった。12/2まで短期間の動画配信も実施した。来年度以降も継続予定である。

### 3. 発表論文(2025年以降)

1. Kikuchi H, Kakinuma K, Osawa SI, Ota S, Katsuse K, Ukishiro K, Jin K, Sato S, Mugikura S, Endo H, Nakasato N, Suzuki K. Assessment of memory lateralization by posterior cerebral artery selective anesthesia and postoperative verbal memory decline. *J Neurosurg*. Online ahead of print.
2. Konomatsu K, Kakisaka Y, Ogawa M, Fujikawa M, Ishida M, Kubota T, Ukishiro K, Nakasato N, Aoki M, Jin K. Visualizing diagnostic delays in functional/dissociative seizures using the referral odyssey plot: A retrospective cohort study. *Seizure* 133:61-67, 2025
3. Osawa SI, Ogawa M, Iwaki H, Akitsuki Y, Fujikawa M, Ukishiro K, Jin K, Sakuma A, Tomita H, Suzuki K, Nakasato N, Endo H. Postsurgical psychogenic non-epileptic seizure: a treatment-related functional neurological disorder. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 96:1233-1234, 2025
4. Konomatsu K, Kashiwada Y, Kubota T, Jin K, Koda R, Takahashi K, Soga T, Ishida M, Kuroda N, Ukishiro K, Kakisaka Y, Aoki M, Nakasato N. Differentiation between epileptic and functional/dissociative seizures using density spectral array of ictal single-channel EEG with deep learning. *Epilepsy Behav* 172:110713, 2025
5. Nakaya A, Kato K, Jin K, Ohtomo S, Nakasato N, Aoki M. Unknown etiology group of late onset epilepsy more likely to show epileptiform EEG abnormalities than cerebrovascular disease group. *Epilepsy Behav* 172:110721, 2025
6. Ogawa M, Fujikawa M, Tasaki K, Kakisaka Y, Jin K, Nakasato N. Understanding enacted and felt stigma in temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Behav* 171:110620, 2025
7. Hosokawa H, Kakinuma K, Osawa SI, Kikuchi H, Katsuse K, Ota S, Kobayashi E, Kawakami N, Oyafuso M, Ukishiro K, Jin K, Ishida M, Niizuma K, Endo H, Nakasato N, Suzuki K. Retrospective interviews reveal unawareness of weakness following reversible hemispheric suppression: An exploratory study using selective anesthesia for functional evaluation. *Cortex* 190:146-154, 2025
8. Ishida M, Katayama H, Kakisaka Y, Jin K, Nakasato N. Neuromagnetic evidence of the foot primary somatosensory area in the frontal cortex. *Clin Neurophysiol* 176:2110767, 2025
9. Kikuchi H, Osawa SI, Kakinuma K, Ota S, Katsuse K, Ukishiro K, Jin K, Endo H, Nakasato N, Suzuki K. Impact of aphasia on verbal memory: insights from the Selective Anesthesia for Functional Evaluation. *J Neurosurg* 143:1194-1201, 2025
10. Kubota T, Ngadimon IW, Ohseto H, Viswanathan S, Ravat P, Acharya MK, Kuroda N, Konomatsu K, Obara T, Jin K, Aoki M, Nakasato N. Predictive value of the polygenic risk score for developing epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Epilepsy Behav* 169:110438, 2025
11. Konomatsu K, Kakisaka Y, Jin K, Fujiwara Y, Kubota T, Ogawa M, Ishida M, Ukishiro K, Ono H, Kaneko K, Sugeno N, Aoki M, Nakasato N. Adult-onset epilepsy with startle-induced seizure after febrile infection-related epilepsy syndrome: A case report. *Epileptic Disord* 27:451-456, 2025
12. Kikuchi H, Osawa SI, Kakinuma K, Ota S, Katsuse K, Ukishiro K, Jin K, Endo H, Nakasato N, Suzuki K. Verbal Memory Localized in Non-language-dominant Hemisphere: Atypical Lateralization Revealed by Material-specific Memory Evaluation Using Super-selective Wada Test. *NMC Case Rep J* 12:65-71, 2025
13. Ninomiya A, Osawa SI, Suzuki K, Kakinuma K, Ukishiro K, Shimoda Y, Jin K, Uematsu M, Sato S, Mugikura S, Suzuki H, Miyata H, Kayano S, Nakasato N, Endo H. Perforating artery injury as a critical factor besides cortical dysfunction in motor deficit after peri-rolandic epilepsy surgery. *J Neurosurg* 142:1545-1557, 2025
14. Kakinuma K, Osawa SI, Kikuchi H, Katsuse K, Ishida M, Ukishiro K, Jin K, Kayano S, Mugikura S, Endo H, Nakasato N, Matsuda M, Suzuki K. Recurring utterances induced by local anesthetic administration to the left frontal lobe. *Cortex* 183:15-20, 2025
15. 浮城一司, 神一敬, 中里信和: てんかん発作予測技術の現状と展望. *BRAIN and NERVE* 77: 965-968, 2025

### 4. 知的財産(2025年以降)

区分: 出願特許

発明の名称: プログラム、情報処理方法、情報処理装置、脳疾患判定補助装置

出願日：2025年9月8日  
特許出願番号：特願 2025-148455  
発明者：久保田隆文、大瀬戸恒志、柏田祐樹、小原拓、神一敬  
出願人：国立大学法人東北大学

区分：出願特許  
発明の名称：脳波測定装置  
出願日：2025年12月15日  
特許出願番号：特願 2025-249645  
発明者：石川英治、神一敬、浮城一司、石田誠、岩崎真樹  
出願人：住友ベークライト株式会社、国立大学法人東北大学、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター

区分：出願特許  
発明の名称：脳波測定装置  
出願日：2025年12月15日  
特許出願番号：特願 2025-249678  
発明者：山中健介、中村健太郎、石川英治、北添雄眞、八木澤隆、菅野友洋、神一敬、浮城一司、石田誠、岩崎真樹  
出願人：住友ベークライト株式会社、国立大学法人東北大学、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター

区分：出願特許  
発明の名称：脳波測定装置  
出願日：2025年12月15日  
特許出願番号：特願 2025-249684  
発明者：中村健太郎、石川英治、神一敬、浮城一司、石田誠、岩崎真樹  
出願人：住友ベークライト株式会社、国立大学法人東北大学、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター

区分：出願特許  
発明の名称：脳波測定装置  
出願日：2025年12月15日  
特許出願番号：特願 2025-249697  
発明者：中村健太郎、石川英治、神一敬、浮城一司、石田誠、岩崎真樹  
出願人：住友ベークライト株式会社、国立大学法人東北大学、国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター

区分：国際出願特許  
発明の名称：脳波測定装置、及び支持具  
国際出願日：2025年10月22日  
国際特許出願番号：PCT/JP2025/37180  
発明者：中村健太郎、千葉怜、山中健介、北添雄眞、八木澤隆、浮城一司、中里信和、神一敬、石田誠  
出願人：住友ベークライト株式会社、国立大学法人東北大学

区分：公開特許  
発明の名称：発作予測プログラム、記憶媒体、発作予測装置および発作予測方法  
公開日：2025年12月3日  
特許出願公開番号：特開 2025-175585  
発明者：デービット・エー・リーブレック、古村智、中里信和、神一敬、浮城一司、小川舞美、藤川真由  
出願人：株式会社 eMind、国立大学法人東北大学

区分：国際公開特許

発明の名称：発作予測プログラム、記憶媒体、発作予測装置および発作予測方法

国際公開日：2025年11月27日

国際公開番号：WO 2025/243619 A1

発明者：デービット・エー・リーブレック、古村智、中里信和、神一敬、浮城一司、小川舞美、藤川真由

出願人：株式会社 eMind、国立大学法人東北大学

#### 5. 国際学会での発表 (2025年以降)

1. Fujikawa M, Takahashi K, Tasaki K, Ogawa M, Otomo F, Tasaki K, Osawa S, Iwasaki M, Jin K, Nakasato N: Biopsychosocial factors in the continuation of driving in patients with epilepsy after physician's driving restriction advisories. 15th Asian & Oceanian Epilepsy Congress, February 21, 2025, New Delhi, India
2. Ukishiro K, Sato M, Ishida M, Iijima K, Hayashi T, Ishikawa E, Shibuya K, Nakamura K, Hiratsuka T, Yagisawa T, Yamanaka K, Kitazoe K, Iwasaki M, Jin K: Validation of a helmet-type EEG device for long-term ambulatory EEG recording. 36th International Epilepsy Congress, September 1, 2025, Lisbon, Portugal
3. Ogawa M, Osawa SI, Iwaki H, Akitsuki Y, Fujikawa M, Ukishiro K, Shimoda Y, Jin K, Tomita H, Endo H, Nakasato N: Clinical presentation of new-onset psychogenic non-epileptic seizures after epilepsy surgery. 36th International Epilepsy Congress, September 2, 2025, Lisbon, Portugal
4. Konomatsu K, Kakisaka Y, Ogawa M, Fujikawa M, Kubota T, Ukishiro K, Jin K: Referral odyssey plot to visualize causes of diagnostic delay in functional/dissociative seizures. 79th American Epilepsy Society Annual Meeting, December 6, 2025, Atlanta, GA
5. Kubota T, Ohseto H, Kashiwada Y, Obara T, Konomatsu K, Aoki M, Jin K: Prediction of epilepsy using machine learning on integrated polygenic risk scores and perinatal data: a three-generation birth cohort study. 79th American Epilepsy Society Annual Meeting, December 8, 2025, Atlanta, GA