

総括研究報告書

研究代表者 村上 晶 順天堂大学大学院医学研究科眼科学

研究要旨

現行の身体障害者手帳 視覚障害の認定基準を検証し、より合理的な認定基準の策定のために、視機能を単一のスコアで評価する **Functional Vision Score (FVS)** 導入の検討と、評価することが難しいと指摘されている羞明、眼瞼痙攣、片眼失明などによる視機能障害の認定基準と生活支援のあり方について総合的検討を行った。研究はテーマ1：現行の視覚障害の認定基準の検証と課題の検討（認定基準研究と略）【村上】とテーマ2：「眼球使用困難症候群」の病態解明・客観的診断方法の確立に向けた研究（眼球使用困難症候群研究と略）【原・秋山】とに分けて行った。

認定基準研究においては、通常ゴールドマン視野計（GP）からの算出される FVS を自動視野計（AP）からも算出可能かを検討し、**Functional Field Score (FFS)** を算出する予測式（ $FFS = AP$ による両眼エスターマンテストの視認点数 $\times 0.41 + 37.0$ ）を導き出した。本予測式により FFS から算出した AP-FVS と従来の GP-FVS とは強い相関（ $r=0.77$; $95\%CI:0.71-0.81$ ）を示した。このことから、FVS は AP の結果からも予測可能であり、FVS-AP は視覚障害の評価方法として信頼できる方法となりうることを示された。また、順天堂医院の 2022 年 10 月からの 1 年間の初診患者の視力を全例調査し、初診患者の約 1 % が片眼のみの失明者であることが推定された。

眼球使用困難症候群研究においては、病態生理の解明および客観的診断指標の確立を目的とし多施設共同研究を行い、2024 年 3 月までに 91 名の対象者を登録、症状、診断名、生活の質（QOL）および視覚負荷に関する包括的なデータを収集した。生理学的検査では、色刺激に対する瞳孔対光反射と羞明自覚度との関連を明らかにし、羞明の強い症例ほど瞳孔反応時間の延長や自律神経機能（特に副交感神経系）の低下がみられた。また、標準的羞明評価スケール（UPSIS）では片頭痛症例以外に対する感度が不十分である可能性が示され、独自の評価指標の必要性が示唆された。

これら**認定基準研究**と**眼球使用困難症候群研究**の一連の研究により、新たな視覚障害認定基準の策定において、FVS 導入の可能性が示されるとともに、従来見過ごされてきた「視機能の使用困難」による生活障害に対し新たな医学的理解とそれに基づく支援の在り方の検討を提起するものであり、眼科・神経科学・公衆衛生領域における重要な橋渡しとなる成果が得られつつある。

研究分担者

原 直人（国際医療福祉大学・保健医療学部・視機能療学科・教授）

秋山久尚（聖マリアンナ医科大学・脳神経内科・教授）

A. 研究目的

厚生労働省による平成 29 年「視覚障害の認定基準に関する検討会」において、視覚障害の認定基準を医学的観点かつ日常生活の制限の程度の観点から合理的で客観的なものとなるよう改善していくため **Functional Vision Score (FVS)** の導入等の検討を行うとともに、視力および視野による現行の認定基準では認定されないが見えづらさを抱えている当事者への配慮の検討の必要性が指摘された。本研究では平成 30 年度～令和 2 年度の「視機能障害認定のあり方に関する研究」に引き続き、現行の視覚障害の認定基準（平成 30 年 7 月改訂）の検証と、現行の認定法では視覚障害の適切な評価が難しいと指摘されている症状や状態（羞明、眼瞼痙攣、片眼失明者等）を有する者への障害認定と生活支援のあり方について総合

的に検討する。また、本研究の主たる目的のひとつとして、眼球使用困難症候群を検討する。本症候群は眼球の機能は十分あるのに、その機能の使用を著しく困難にする様々な要因（羞明、眼痛、混乱視、開瞼失明など）を有する病態の総称で、継続的に症状を有する方々が少なからず存在する（若倉 他, 神経眼科 2021, 蒲生 他, 自律神経 2021）が、日常生活で視機能が使えない（事実上の視覚障害者）の障害程度を判定するには、現行の視力や視野測定以外の方法を用いなければならない。本研究は、現行法で認められている障害等級に照らして、より妥当な判定手段、判定基準を作成する。

B. 研究方法

テーマ1：現行の視覚障害の認定基準の検証と課題の検討（以下 認定基準研究と略）【村上 研究協力者 平塚 義宗 順天堂大学医学部 眼科学教室、鶴岡三恵子 井上眼科病院】と、テーマ2：「眼球使用困難症候群」の病態解明・客観的診断方法の確立に向けた研究（以下 眼球使用困難症候群研究と略）【原・秋山】に分

けて研究を行った。

テーマ1 認定基準研究

1) FVSによる自動視野計(AP)を用いた評価手法の開発(研究協力者 平塚 義宗・鶴岡三恵子)

GAPを用いた両眼開放 Esterman テストの視認点数と GP-FFS の相関分析、及び AP の両眼開放 Esterman テスト結果から AP-FFS を予測する式の開発を目的とし、さらに、GP-FVS と AP-FVS の一致率検証も実施した。

2) 認定に至らない眼疾患調査(片眼のみの失明者の受診状況調査)

前年の6ヶ月間の片眼失明者順天堂医院の受診状況調査を1年間にまで拡大し、臨床的特徴とその視機能の予後について検討した。

テーマ2 眼球使用困難症候群研究

研究デザイン

本研究は、「眼球使用困難症候群」の病態解明および客観的診断方法の確立を目的とした前向き観察研究(consecutive, prospective observational study)として実施した。

2. 研究対象

＜対象者＞

登録数目標：100名

登録時年齢：20～65歳 性別：不問

選定基準：包括基準(IC)

医師の臨床診断により、以下のすべてに該当すると判断された症例、眼球使用困難症候群に該当(羞明、眼痛、混乱視、開瞼失行などを呈する)

除外基準(EC)：明らかな視力低下・視野障害など、通常の視覚機能検査で異常を認める場合、精神疾患に起因する症状が支配的と判断される場合

対象疾患(ICD-10/11コード)

眼瞼痙攣(G24.5)、メージュ症候群(G24.5)、羞明(H531)、慢性疼痛(MG30.Z)(慢性片頭痛・感覚過敏を伴うものを含む)、視覚障害(H539)、開瞼失行(R482)。

3. 実施施設

- ・井上眼科病院
- ・聖マリアンナ医科大学附属病院
- ・神奈川歯科大学附属横浜クリニック

4. 研究手順と評価項目

評価項目

- 1) 問診症状、既往歴、生活状況を聴取
 - 2) 眼科一般検査 視力、眼圧、細隙灯顕微鏡、眼底鏡観察
 - 3) 瞬目試験 医師による自然瞬目・反射瞬目の確認
 - 4) アンケート調査、生活の質のQOL調査票
- ①若倉質問票(眼科医により)

②GAD-7(Generalized Anxiety Disorder -7)

③PHQ-9(Patient Health Questionnaire-9)

④生活のしづらさなどに関する調査票(松永千恵子氏により行われる)。

⑤光刺激時の脳波反応を評価(聖マリアンナ医科大学)

⑥心拍変動および瞳孔対光反射計測による自律神経機能評価(神奈川歯科大学附属横浜クリニック)

(倫理面への配慮)

FVS研究は、井上眼科病院倫理委員会の承認をえてヘルシンキ宣言に基づく倫理的配慮のもとに研究を遂行した。

片眼失明者調査は順天堂大学医学部倫理審査委員会の承認を得て実施しヘルシンキ宣言に基づく倫理的配慮のもとに研究を遂行した。

『眼球使用困難症候群』の病態解明・客観的診断方法の確立に向けた研究(研究課題番号：E24-0016)

は、順天堂大学医学部倫理審査委員会の承認を得て実施しヘルシンキ宣言に基づく倫理的配慮のもとに研究を遂行した。

C. 研究結果

テーマ1 認定基準研究

1. FVSとAPを用いた評価手法の開発

240人を分析対象とした検討で FFSを算出する予測式($FFS = AP \text{ による両眼エスターマンテストの視認点数} \times 0.41 + 37.0$)を導き出した。本予測式により算出したFFSから得られたAP-FVSと従来の方法から得られるGP-FVSは強い相関($r=0.77$; $95\%CI:0.71-0.81$)を示した。AP-FVSとGP-FVSの差の平均は $-1.03(95\%CI:-15.60-13.54)$ であり、加重 κ 値は0.85であった。

2. 順天堂医院における片眼失明受診者の頻度調査では2021年10月1日から1年間の初診患者3623名のうち初診時に片眼のみの失明者61例(1.7%)であり最終受診時には41例(1.1%)であった。

テーマ2 眼球使用困難症候群研究

1. 登録状況と対象者の背景

総登録者数は91名のうち、現時点で86名の患者背景の解析を終えた。対象者の平均年齢は 47.4 ± 13.2 歳(範囲：21～64歳)で、年齢層別では20歳代13名、30歳代13名、40歳代11名、50歳代21名、60歳代10名であった。性別は女性61名(71%)、男性25名(29%)であり、本疾患が女性に多くみられる傾向が明らかとなった。

医学的調査の他に福祉に係る調査は①生活のしづらさ調査、②不安尺度アンケート GAD-7(Generalized Anxiety Disorder -7)日本語版(2018)、③うつ尺度アンケート PHQ-9(Patient Health Questionnaire-9)日本語版(2018)の3つの調査票を用いて2024年8月から2025年3月ま

で 77 名の調査が終了している。これまでのところ、生活のしづらさ調査から患者の心理的な不安が大きいたことが示されている

2. 原因疾患と主症状

疾病分類 (ICD-10) に基づく主な診断は以下のとおりであった：眼瞼けいれん：52名、羞明：45名、片頭痛：24名、慢性疼痛：13名、開瞼失行：10名、メージュ症候群：1名

主な症状は、羞明：78名、眼痛：48名、開瞼困難：46名、頭痛：38名、片頭痛：24名、その他の症状：8名であった。特に羞明と眼痛の訴えが多く、本症候群における代表的な症状であることが示された。

3. 生理学的評価

神奈川歯科大学附属横浜クリニックにおける自律神経機能検査

羞明の機序解明を目的として生理学的検査を実施した。対象者の内訳は、20～60歳の男女19名（平均年齢41.1±13.9歳、中央値39歳）で、男性2名（59歳、60歳）、女性17名（平均39.2±13.3歳、中央値37歳）である。

瞳孔対光反射の解析においては、青色光刺激に対して強い縮瞳反応が認められ、さらに散瞳までの回復が遅延する傾向が示された。これは、短波長光に対する瞳孔の高い感受性とその影響の持続性を示唆する結果である。一方、心拍変動解析では、副交感神経指標の低下がみられ、羞明を有する症例では自律神経機能、特に副交感神経の活動が抑制されている可能性が示された。

羞明評価スケール（若倉アンケートおよびUPSIS-17）において有意な相関が認められ、羞明の訴えが強い患者ほどQOLが低い傾向が明らかとなった。今後、厚生労働省による質問票（羞明評価票）との統計学的比較検討が必要である。また、不安・抑うつとの関連評価として、GAD-7（全般性不安障害スケール）日本語版（2018）およびPHQ-9（うつ病評価票）日本語版（2018）を用いた結果、羞明の程度とこれらの指標との間に一定の相関がみられた。羞明の強い患者は不安傾向が高いことが示唆され、先行研究における「不安症では羞明を強く訴える」との報告を支持する結果となった。

4. 脳波検査

眼球使用困難症候群患者に対する安静時（開閉眼を含む）、過呼吸刺激時、光刺激時の脳波を当院で同意を取得した 9 例、井上眼科病院で同意を取得した 37 例、合計 46 例に対し測定した。ただし、当院で同意を取得した 9 例のうち 1 例は脳波検査開始時に軽度の過呼吸発作を生じたため検査中止となり、検査完遂例は 45 例であった。

基礎波は全症例でびまん性 α 波が主体で、開閉眼による α blocking も全例で認められ、spike wave 出現例は皆無であった。また、過呼吸刺激で spike wave

や build up が認められた症例はなく、光刺激でも spike wave、photic drive が認められた症例はなかった。

5. 有害事象と対応

本研究は基本的に非侵襲的評価手法に限定して実施されたが、脳波検査開始直後に 1 例で軽度の過呼吸発作が発生し医学的処置を行い回復の確認を行った。それ以外に有害事象は認められておらず、アンケートや眼科検査においては安全にデータ収集が行われた。

D. 考察

1. FVS は AP の結果からも予測可能あり、GP の利用が制限されるような状況において、FVS-AP は視覚障害の評価方法として信頼できる代替手段となり得る。

2. 片眼失明者の実態について医療機関受診状況からその頻度を推定する手がかりが得られた。

3. 眼球使用困難症候群に関する病態解明および客観的診断方法の確立を目的に行われ、91 名の症例登録を達成した。研究開始当初の仮説通り、羞明や眼痛といった症状により日常生活や職業活動に著しい支障をきたす症例が多数認められたが、通常の視覚機能検査ではほとんど異常が検出されなかった。この事実、現行の視覚障害認定制度の枠組みでは救済できない患者群が一定数存在することを改めて裏付けるものである。羞明の評価においては、視感透過率の低い遮光レンズを必要とする症例が多く、羞明の重症度と遮光レンズ使用に一定の関連が認められたものの、標準的な羞明評価スケール（UPSIS）では有意差を捉えきれなかった。UPSIS が片頭痛特化型の指標であること、また羞明を主体とする病態がより多様である可能性が示唆され、眼球使用困難症候群専用の新たな重症度スケールの開発が望まれる。脳波検査では、光刺激によるてんかん様反応は誘発されなかったが、脳の視覚刺激に対する反応性に個人差が大きいことが確認された。羞明・眼痛の本態に迫るためには、今後、fMRIやPETを用いた脳機能イメージングによるさらなる検討が求められる。

E. 結論

1. 本研究による AP を用いた FFS/FVS 算出法の確立は、FVS の臨床研究、疫学調査等への活用を促進し、視覚障害に関する理解を深めることに貢献する。FVS 関連研究の活性化は、視覚障害の病態理解、治療法開発、リハビリテーション効果判定等に波及効果をもたらすと期待される。

2. 「眼球使用困難症候群」は通常の視力・視野検査では明確な異常を示さない一方で、羞明・眼痛・開瞼困難などにより、日常生活や社会参加に深刻な支障をきたす独立した病態概念である可能性があることが明らかとなった。特に、視感透過率の低い遮光レンズを必要とする症例や、羞明の強さと瞳孔対光反射・自律神経指標との関連が確認され、主観的訴えと生理学的変化が一定の関係を持つ可能性が示唆された。

また、羞明の程度はUPSISやGAD-7、PHQ-9と
いった心理・精神的指標とも相関を示し、視覚過敏
と不安傾向の相互作用が推測される結果となった。
脳波検査ではてんかん様反応は認められなかったも
の、今後はfMRIやPETなどによる視覚刺激に対す
る脳機能反応の個体差の評価が必要である。

F. 健康危険情報

該当するものなし。

G. 研究発表

論文発表

1. Yasuaki Kamata, Naoto Hara, Takahiro Nozaki, Takahiro Niida. Effect of Tinted Lenses on Migraine Patients as Assessed by Pupil Response and Heart Rate Variability Analysis Neurology and Clinical Neuroscience <https://doi.org/10.1111/ncn3.12869>
2. Tomoe Hayakawa, Shun Nakano, Naoko Inada, Ayako Saneyoshi, Masaki Tsujita, Shinichiro Kumagaya, Naoto Hara. Pupillary responses to bright and dark stimuli in individuals with autism spectrum disorders. PLoS One. 2025;20(4):e0319406.
3. Tsuruoka M, Hiratsuka Y, Inoue K, Murakami M, Oku K, Kondo H, Sainohira M, Sakamoto T, Murakami A. Retrospective multicentre study on functional vision score calculation using automated perimeter. Br J Ophthalmol. 2025 (Submitted)
4. Akiyama H, Hasegawa Y, Yamano Y. Successful treatment with traditional Japanese medicine (kampo medicine) Yokukansan as a migraine prophylactic drug: A case report Medicine (Baltimore). 2024 Jul 26;103(30):e39072.doi:10.1097/MD.00000000000039072.6.
5. Goeldlin MB, Hakim A, Branca M, Abend S, Kneihsl M, Valenzuela Pinilla W, Fenzl S, Rezny-Kasprzak B, Rohner R, Strbian D, Paciaroni M, Thomalla G, Michel P, Nedeltchev K, Gattringer T, Sandset EC, Bonati L, Aguiar de Sousa D, Sylaja PN, Ntaios G, Koga M, Gdovinova Z, Lemmens R, Bornstein NM, Kelly P, Katan M, Horvath T, Dawson J, Fischer U; ELAN Investigators(Akiyama H). Early vs Late Anticoagulation in Minor, Moderate, and Major Ischemic Stroke With Atrial Fibrillation: Post Hoc Analysis of the ELAN Randomized Clinical Trial. JAMA Neurol. 2024 Jul 1;81(7):693-702. doi: 10.1001/jamaneurol.2024.1450.
6. Polymeris AA, Branca M, Sylaja PN, Sandset EC, de Sousa DA, Thomalla G, Paciaroni M, Gattringer T, Strbian D, Trelle S, Michel P, Nedeltchev K, Bonati LH, Ntaios G, Koga M, Gdovinova Z, Lemmens R, Bornstein NM, Kelly P, Goeldlin MB, Abend S, Selim M, Katan M, Horvath T, Dawson J, Fischer U; ELAN Investigators(Akiyama H). Net Benefit of Early Anticoagulation for Stroke With Atrial Fibrillation: Post Hoc Analysis of the ELAN Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2025 Jan 2;8(1):e2456307. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.56307.
7. Kaburagi K, Hagiwara Y, Tachikawa K, Miyake N, Akiyama H, Kawai Y, Omae Y, Tokunaga K, Yamano Y, Shimizu T, Mitsuhashi S. A novel NODAL variant in a young embolic stroke patient with visceral heterotaxy. BMC Neurol. 2024 Apr 11;24(1):119. doi: 10.1186/s12883-024-03619-x.
8. Akiyama H, Yamano Y. Usefulness of the Support Video "Talking Picture Book" for Overcoming Hesitancy to Start Galcanezumab Therapy. Brain Behav. 2025 May;15(5):e70447. doi: 10.1002/brb3.70447.
9. Sung J, Yee A, Iwagami M, Nagino K, Okumura Y, Fujimoto K, Midorikawa-Inomata A, Eguchi A, Shokirova H, Fujio K, Huang T, Morooka Y, Kobayashi H, Murakami A, Nakao S. Impact of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic on Outpatient Visits for Diabetic Retinopathy in Japan: A Retrospective Cohort Study. Transl Vis Sci Technol. 2024 Sep 3;13(9):6. doi: 10.1167/tvst.13.9.6. PMID: 39235400; PMCID: PMC11379092
10. 原直人、菊池光一、東川拓治、石井清一. 新しい瞳孔計測機 KIKU-NAC による身体・精神健康状態の評価. 自律神経 62 : 32-38, 2025 doi: 10.32272/ans.62.1_32
11. 秋山久尚. 聖マリアンナ医科大学病院の感染症外来（後遺症）からみた long COVID headache の臨床的特徴. 聖マリアンナ医科大学雑誌, 2024;51(Suppl) : S197-S207.

学会発表（主たるもの）

1. 山上明子 シンポジウム 1 :「羞明・疼痛をきたす疾患とその治療」羞明をきたす疾患の診断と治療. 第 65 回日本視能矯正学会 宇都宮市 2024/11/2
2. 山上明子 シンポジウム 1 :「神経眼科と羞明」羞明と神経眼科疾患.第 62 回日本神経眼科学会総会 金沢市 2024/11/29
3. 鶴岡三恵子、平塚義宗、井上賢治 村上晶、他. 自動視野計による Functional Vision Score 算出についての後ろ向き多施設調査、第 78 回日本臨床眼科学会 京都 2024
4. Hara, Naoto; Kamata, Yasuaki; Niida, Takahiro. Measurement of Photophobia

- Severity in Japanese Migraine Patients Using Pupillary Light ReflexThe ARVO Annual Meeting 2024 シアトル／米国 2024/5/6
5. 原直人、菊池光一、東川拓治、石井清一. 新しい瞳孔計測機 KIKU-NAC により身体・精神症状的な健康状態の把握はできるか(その2) 第 77 回日本自律神経学会総会, 京都市 2024/10/25
 6. 鎌田泰彰, 原直人 瞳孔・脈絡膜・心拍変動からみたラベンダーの香りが自律神経に及ぼす影響. 第 77 回日本自律神経学会総会 京都市. 2024/10/25
 7. 原直人, 鎌田泰彰, 新井田孝裕, 羞明による日常生活困難との関わりとその機序解明の研究～瞳孔対光反射による片頭痛患者の羞明(photophobia)の度合いの測定とその評価～ 第 14 回国際医療福祉大学学会. 成田キャンパス: 対面+Web 開催. 2024/9/16
 8. 栗原彩花、原直人、君島真純、蒲生真里、市邊義章 遮光による羞明軽減に伴い頭痛も軽減した小児片頭痛の2例 第 65 回日本視能矯正学会 宇都宮市 2024/11/2
 9. 野崎貴大、原直人、鎌田泰彰、新井田孝裕、森圭介 羞明により生活に困難を来した国際医療福祉大学病院を受診した患者の実態 第 65 回日本視能矯正学会 宇都宮市(栃木県) 現地+Web 開催, 2024/11/2
 10. 原直人 シンポジウム 1:「神経眼科と羞明」羞明・疼痛を訴える患者からみた羞明の機序解明と治療の模索について第 62 回日本神経眼科学会総会 金沢市 2024/11/29
 11. 原直人、羞明と眼痛に対する診方・考え方とその治療 神奈川歯科大学附属横浜クリニック 診々連携会 横浜市 2024/7/27
 12. 市川剛大, 清水高弘, 三橋里美, 伊佐早健司, 秋山久尚, 山野喜久. 腹腔内出血を合併した好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の 46 歳男性例. 第 248 回日本神経学会関東・甲信越地方会. 2024 年 3 月 2 日(土). 砂防会館. 東京都千代田区.
 13. 秋山久尚, 星野俊, 鈴木祐, 深野崇之, 清水高弘, 山野嘉久. 塞栓源不明脳梗塞患者における hitoe®ウェアラブル心電図測定システム II の心房細動検出の有用性の検討. 第 11 回日本心血管脳卒中学会学術総会. 2024 年 3 月 6 日(水). パシフィコ横浜ノース 口演会場. 神奈川県横浜市.
 14. 市川剛太, 秋山久尚, 山野嘉久, 清水高弘, 深野崇之, 鈴木祐, 星野俊, 中谷勇亮, 栗田千尋. 出血性脳卒中例に対する DOAC 開始時期とその有効性、安全性の検討. 第 11 回日本心血管脳卒中学会学術総会. 2024 年 3 月 6 日(水). パシフィコ横浜ノース ポスター会場. 神奈川県横浜市.
 15. 秋山久尚, 中谷勇亮, 市川剛大, 星野俊, 鈴木祐, 深野崇之, 清水高弘, 三橋里美, 山野嘉久. 潜在性心房細動 (atrial cardiopathy) による心原性脳塞栓症に対する 4D Flow MRI の有用性. 第 49 回日本脳卒中学会学術総会. 2024 年 3 月 9 日(土). パシフィコ横浜ノース 第 5 会場. 神奈川県横浜市.
 16. 市川剛大, 三橋里美, 星野俊, 鈴木祐, 深野崇之, 清水高弘, 秋山久尚, 山野嘉久. 持ち運び型ナノポア・シークエンスを用いた CYP2C19 多型の迅速検出手法の開発. 第 49 回日本脳卒中学会学術総会. 2024 年 3 月 8 日(金). パシフィコ横浜ノース 第 7 会場. 神奈川県横浜市.
 17. 三橋里美, 清水高弘, 星野俊, 鈴木祐, 深野崇之, 秋山久尚, 山野嘉久, 榛沢和彦. 脳梗塞を発症した担がん患者における頸動脈内微小栓子シグナル(c-HITS)について. 第 49 回日本脳卒中学会学術総会. 2024 年 3 月 8 日(金). パシフィコ横浜ノース 第 11 会場. 神奈川県横浜市.
 18. 秋山久尚. Long COVID headache の臨床的特徴の検討. 第 65 回日本神経学会学術大会. 2024 年 5 月 31 日(金). 東京国際フォーラム ガラス棟 6F G602 第 13 会場. 東京都千代田区.
 19. 秋山久尚. EC-19 教育コース 19「片頭痛の病態は三叉神経血管説に矛盾しない」No の立場. 第 65 回日本神経学会学術大会. 2024 年 6 月 1 日(土). 東京国際フォーラム ガラス棟 6F G602 第 13 会場. 東京都千代田区.
 20. 秋山久尚. 頭痛セッション 4『頭痛診療 One-up』講演 3-4-2: 頭痛診療における遠隔医療(オンライン診療). 日本神経学会 第 8 回特別教育研修会(脳卒中・てんかん・頭痛・認知症コース). 2024 年 10 月 6 日(日). 千里ライフサイエンスセンター 5 階 501・502・503 第 3 会場(頭痛). 大阪府豊中市.
 21. 秋山久尚. シンポジウム 3「神経感染症としての水痘帯状疱疹ウイルスの疾病負荷」: 帯状疱疹ウイルスによる脳血管障害. 第 28 回日本神経感染症学会総会・学術大会. 2024 年 10 月 11 日(金). 一橋大学一橋講堂 第 2 会場. 東京都千代田区.
 22. 秋山久尚, 柴田宗一郎, 辰野健太郎, 深野崇之, 白杵乃理子, 高石智, 清水高弘, 山野嘉久. 塞栓源不明脳梗塞におけるウェアラブル心電計測定システム hitoe の有用性についての検討. 第 42 回日本神経治療学会学術集会. 2024 年 11 月 9 日(土). 幕張メッセ国際会議場 3F 301 第 4 会場. 千葉県千葉市.
 23. 秋山久尚. 片頭痛における漢方薬治療の有効性. 第 32 回日本脳神経漢方医学会学術集会. 2024 年 11 月 16 日(土). 東京コンファレンスセンター品川. 5 階『大ホール』. 東京都品川区.
 24. 秋山久尚, 鷹尾直誠, 白石眞, 山野嘉久, 蛭田興明, 八木下尚子, 小林泰之. 片頭痛患者における光干渉断層系(OCT)を用いた網膜厚の検討. 第 62 回日本神経眼科学会総会. 2024 年 11 月 29 日. 金沢市民ホール. 石川県金沢市.
 25. 秋山久尚. 羞明を来す神経疾患の病態と治療. 第

- 62 回日本神経眼科学会総会. 2024 年 11 月 29 日. 金沢市民ホール. 石川県金沢市.
26. 秋山久尚, 柴田宗一郎, 辰野健太郎, 深野崇之, 臼杵乃理子, 高石智, 清水高弘, 山野嘉久, 田邊康宏, 栗田真吾, 明石嘉浩. 血管内視鏡を用いた経皮的卵円孔開存閉鎖術の有効性と術後抗血栓薬の中止時期の検討. 第 50 回日本脳卒中学会学術集会. 2025 年 3 月 6 日. 大阪国際会議場. 大阪府大阪市.
27. 秋山久尚. 【特別講演】鎮痛薬だけで満足していませんか? ～薬剤師業務に支障をきたす片頭痛を予防療法で斬る～. 第 121 回かわやくセミナー. 2024 年 2 月 13 日(火). HOTEL ARU KSP. 神奈川県川崎市.
28. 秋山久尚. 輝ける明日への道 ～進化した片頭痛の予防療法～. 頭痛 Web Seminar. 2024 年 2 月 29 日(木). 町田交流センター. 東京都町田市.
29. 秋山久尚. 攻めの片頭痛治療を極める! Migraine 治療戦略セミナー. 2024 年 3 月 14 日(木). 赤坂ガーデンシティ. 東京都港区.
30. 秋山久尚. 輝ける明日への道 ～進化した片頭痛の予防療法～. 地域で考える片頭痛 Web セミナー in 東京. 2024 年 3 月 19 日(火). サンシャインシティ. 東京都豊島区.
31. 秋山久尚. 脳卒中からアルツハイマー型認知症まで. 興和株式会社社内研修会. 2024 年 3 月 25 日(月). HOTEL ARU KSP. 神奈川県川崎市.
32. 秋山久尚. 【ディスカッション パネリスト】脳神経科医が考えるオンデキサの臨床的有用性. Ondexxya Expert Seminar. 2024 年 4 月 16 日(火). TKP ガーデンシティ PREMIUM 横浜ランドマークタワー. 神奈川県横浜市.
33. 秋山久尚. 片頭痛急性期治療薬の新たな選択肢～どうする? レイボアの使い方～. REYVOW Area Web-Seminar. 2024 年 4 月 17 日(水). 第一三共株式会社 川崎北営業所. 神奈川県川崎市.
34. 秋山久尚. 攻めの片頭痛治療を極める! Migraine Web Conference. 2024 年 4 月 24 日(水). 藤沢商工会議所. 神奈川県藤沢市.
35. 秋山久尚. 脳卒中予防の観点から抗血栓療法の適正使用を再考する. ブレインハートセミナー in 川崎. 2024 年 5 月 20 日(月). 川崎市医師会館 3 階ホール. 神奈川県川崎市.
36. 秋山久尚. 【特別講演Ⅱ】抗 CGRP 関連抗体製剤による片頭痛治療ロードマップ～導入から卒業まで～. 第 3 回兵庫頭痛セミナー. 2024 年 7 月 10 日(水). スペースアルファ三宮 中会議室 1. 兵庫県神戸市.
37. 秋山久尚. Opening Remarks. ALL JAPAN Migraine Conference. 2024 年 8 月 25 日(日). ホテル日航福岡 3F「都久志の間」. 福岡県福岡市.
38. 秋山久尚. 片頭痛を斬る ～“頭痛からの解放”の方程式 AJOVY ～. 地域でみまもる頭痛診療

up-date. 2024 年 10 月 8 日(火). サンラポーむらくも 2F ちどり. 島根県松江市.

H. 知的所有権の出願・取得状況

なし(村上, 原, 秋山)