

201324023B

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業

前庭機能異常に関する調査研究

平成23年度～平成25年度 総合研究報告書

代表研究者 鈴木 衛

平成 26(2014)年 3月

目 次

I. 班員名簿	1
<hr/>	
II. 報告会プログラム	3
<hr/>	
III. 総合研究報告	
<hr/>	
前庭機能異常に関する調査研究 鈴木 衛	15
<hr/>	
IV. 分担研究報告	
<hr/>	
1. 鈴木 衛	69
2. 池園 哲郎	88
3. 伊藤 壽一	100
4. 柿木 章伸	110
5. 北原 糺	116
6. 肥塚 泉	124
7. 將積日出夫	127
8. 高橋 克昌	134
9. 工田 昌也	137
10. 武田 憲昭	144
11. 土井 勝美	150
12. 山下 裕司	158
<hr/>	
V. 研究成果の刊行に関する一覧表	167
<hr/>	
VI. 資 料	191
<hr/>	

I. 班員名簿

I. 前庭機能異常に関する調査研究班名簿

■研究代表者

鈴木 衛 東京医科大学耳鼻咽喉科学 教授

■研究分担者

池園 哲郎 埼玉医科大学耳鼻咽喉科学 教授

伊藤 壽一 京都大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 教授

柿木 章伸 東京大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学 講師

北原 糺 大阪労災病院耳鼻咽喉科（平成 23 年度） 部長

大阪大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 准教授
（平成 24、25 年度）

肥塚 泉 聖マリアンナ医科大学耳鼻咽喉科学 教授

将積日出夫 富山大学大学院医学薬学研究部（医学） 教授
耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座

高橋 克昌 群馬大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 准教授

工田 昌也 広島大学病院耳鼻咽喉科頭頸部外科 講師

武田 憲昭 徳島大学大学院 教授
ヘルスバイオサイエンス研究部耳鼻咽喉科分野

土井 勝美 近畿大学医学部耳鼻咽喉科学 教授

山下 裕司 山口大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学分野 教授

■研究協力者

青木 光広	岐阜大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科（平成 23、24 年度） 医療情報部（平成 25 年度）	講師 准教授
宇佐美真一	信州大学医学部耳鼻咽喉科学	教授
高橋 正紘	横浜中央クリニック・めまいメニエール病センター	センター長
長沼 英明	北里大学病院 耳鼻咽喉科・神経耳科（平成 23、24 年度） 北里大学医学部 新世紀医療開発センター 先端医療領域開発部門 神経耳科学（平成 25 年度）	講師 准教授
渡辺 行雄	富山大学大学院医学薬学研究部（医学） 耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座（平成 23 年度） 富山大学（平成 24、25 年度） 大沢野老人保健施設かがやき（平成 24、25 年度）	教授 名誉教授 施設長

Ⅱ. 報告会プログラム

厚労科研難治性疾患克服研究事業
前庭機能異常に関する調査研究班
平成23年度 報告会プログラム
研究代表者 鈴木 衛

日 時:平成24年1月21日(土) 8:55~16:50
(開場・受付は8:30より)
場 所:東京医科大学病院 6階 臨床講堂
東京都新宿区西新宿6-7-1

研究代表者挨拶 8:55~9:00 鈴木 衛

第1群 9:00~9:40 座長 柿本章伸

1. マウス前庭器におけるアクアポリンの発現
工田昌也、平川勝洋
広島大
2. マウス前庭器におけるgastric type proton pumpの発現
工田昌也、平川勝洋
広島大
3. in situ hybridization法、Caイメージング法による前庭神経節でのTRPV1の発現
鎌倉武史1)、北原 紵2)、滝本泰光1)、岡崎鈴代1)、猪原秀典1)、石田雄介3)、中村雪子3)、山田貴博3)、
島田昌一3)
1)大阪大、2)大阪労災病院耳鼻咽喉科、3)大阪大学大学院医学系研究科神経細胞生物学
4. Ocular VEMPモデル動物作成の研究
坪田雅仁1)、2)、將積日出夫1)、藤坂実千郎1)、渡辺行雄1)
1)富山大、2)上越総合病院耳鼻咽喉科

第2群 9:40~10:20 座長 工田昌也

5. 実験的Arg-Vasopressin投与動物モデルにおける蝸牛血管条の形態変化-Vasopressin V1-receptor拮抗薬の影響—
長沼英明1)、河原克雅2)、佐藤亮平2)、落合 敦1)、加納孝一1)、徳増厚二1)、岡本牧人1)
1)北里大、2)北里大学医学部生理学
6. 実験的内リンパ水腫動物の前庭半規管における組織学的変化の検討
柿本章伸、坂本幸士、江上直也、山嵜達也
東京大
7. 虚血による内側前庭神経核ニューロンの一過性過分極を説明するATP感受性Kチャンネル由来の外向きカリウム電流
紫野正人、高安幸弘、高橋克昌
群馬大
8. 難治性めまいに対する薬物カクテル療法のスクリーニング —ゼブラフィッシュを用いて
広瀬敬信、菅原一真、下郡博明、橋本 誠、山下裕司
山口大

休憩 10:20~10:30

第3群 10:30~11:10

座長 山下裕司

9. メニエール病重症度分類の再検討について
渡辺行雄、将積日出夫
富山大
10. 難治性めまいに対する抗うつ薬の作用機序の解明
下郡博明、菅原一真、廣瀬敬信、橋本 誠、山下裕司
山口大
11. 難治性メニエール病における精神疾患の合併に関して
古川雅史1)、北原 糺2)、福島宗久2)、道場隆博2)、大島和也2)、大藪芳之2)、宇野敦彦3)、今井貴夫3)、
猪原秀典3)、堀井 新4)
1)関西労災病院耳鼻咽喉科、2)大阪労災病院耳鼻咽喉科、3)大阪大、4)市立吹田市民病院耳鼻咽喉科
12. 難治性疾患、移動空間暴露症(下船病)の成因と対策
高橋正紘
めまいメニエール病センター

第4群 11:10~11:50

座長 北原 糺

13. 難治性メニエール病に対する内リンパ嚢ステロイド挿入術および代替治療の模索
北原 糺1)、福島宗久1)、道場隆博1)、大島和也1)、大藪芳之1)、宇野敦彦2)、今井貴夫2)、猪原秀典2)、
堀井 新3)
1)大阪労災病院耳鼻咽喉科、2)大阪大、3)市立吹田市民病院耳鼻咽喉科
14. 内リンパ水腫難治例に対する中耳加圧療法の経験
将積日出夫、渡辺行雄、浅井正嗣、藤坂実千郎
富山大
15. メニエール病に対するゲンタマイシン鼓室内注入療法(shot gun法)の短期成績
深澤雅彦、三上公志、肥塚 泉
聖マリアンナ医大
16. メニエール病難治例に対するステロイドホルモン剤の選択について
柴崎 修1)、伊藤彰紀1)、杉崎一樹2)、新藤 晋2)、池園哲郎2)
1)埼玉医大神経耳科、2)埼玉医大

第5群 11:50~12:20

座長 肥塚 泉

17. 最近経験したメニエール病難治症例について
江上直也、柿木章伸、岩崎真一、山唄達也
東京大
18. 診断に苦慮している頭位性めまいの一例(BPPV、脊髄小脳変性症、脳血流障害と診断が二転三転)
高橋克昌、紫野正人、岡宮智史、高安幸弘、宮下元明
群馬大
19. 前庭神経切断術を施行した難治性メニエール病の1例
佐藤満雄、宮下美恵、正垣直樹、齋藤和也、磯野道夫、寺尾恭一、土井勝美
近畿大

12:20～13:20 昼食 班員連絡会

第6群 13:20～14:00 座長 將積日出夫

20. 2011年内リンパ水腫疾患疫学調査結果
將積日出夫、藤坂実千郎、渡辺行雄
富山大
21. 難治性内耳疾患の遺伝子バンクプロジェクトの現況
福岡久邦1)、西尾信哉1)、塚田景大1)、宇佐美真一1)、渡辺行雄2)、
1)信州大、2)富山大
22. メニエール病の新治療(生活改善と有酸素運動の実践)の効果と規則性
高橋正紘
めまいメニエール病センター
23. 良性発作性頭位めまい症の多彩な症状
高橋正紘
めまいメニエール病センター

第7群 14:00～14:40 座長 土井勝美

24. 急性低音障害型および聾型突発性難聴の内リンパ水腫移行に関する検討
福岡宗久1)、北原 紘1)、道場隆博1)、大島和也1)、大藪芳之1)、宇野敦彦2)、今井貴夫2)、猪原秀典2)、
堀井 新3)
1)大阪労災病院耳鼻咽喉科、2)大阪大、3)市立吹田市民病院耳鼻咽喉科
25. 耳硬化症と内リンパ水腫との関連―側頭骨形態学的研究からの検討
宮下美恵、佐藤満雄、正垣直樹、齋藤和也、磯野道夫、寺尾恭一、土井勝美
近畿大
26. 持続する平衡障害における北里大学方式めまいリハビリテーションとその評価
落合 教、長沼英明、徳増厚二、加納孝一、岡本牧人
北里大
27. 良性発作性頭位めまい症の治癒経過に影響を与える因子の検討
武田憲昭、佐藤 豪、関根和教、松田和徳
徳島大

第8群 14:40～15:20 座長 伊藤壽一

28. 3T-MRIによる内リンパ水腫の評価を経時的に行った症例についての検討
福岡久邦、工 穰、宮川麻衣子、塚田景大、宇佐美真一
信州大
29. 内リンパ水腫疾患の内耳造影MRI所見
宇野敦彦1)、堀井 新2)、大崎康宏1)、鎌倉武史1)、今井貴夫1)、滝本泰光1)、岡崎鈴代1)、猪原秀典1)、
北原 紘3)
1)大阪大、2)市立吹田市民病院耳鼻咽喉科、3)大阪労災病院耳鼻咽喉科

30. 光コヒーレンストモグラフィ(OCT)を用いた内耳の描出
伊藤壽一、坂本達則、足立恒道、田浦晶子
京都大
31. 姿勢制御にかかわる脳機能マッピングー近赤外線分光法(NIRS)による検討ー
高倉大匡1) 2)、将積日出夫1)、渡辺行雄1)
1)富山大、2)富山赤十字病院耳鼻咽喉科

15:20～15:30 休憩

第9群 15:30～16:10 座長 武田憲昭

32. 末梢性眼振と中枢性眼振の相違点
今井貴夫1)、宇野敦彦1)、堀井 新2)、滝本泰光1)、西池季隆1)、猪原秀典1)、北原 紘3)
1)大阪大、2)市立吹田市民病院耳鼻咽喉科、3)大阪労災病院耳鼻咽喉科
33. video-oculography (VOG)での定量的解析による眼振の振幅・頻度のクライテリア設定の試みー眼振解析による難治性めまいの診断に向けてー
橋本 誠、池田卓生、藤井博則、菅原一真、廣瀬敬信、下郡博明、山下裕司
山口大
34. 眼振ベクトル解析による検討
田浦晶子1)、船曳和雄3)、扇田秀章2)、鳥居紘子1)、荻野枝里子1)、伊藤壽一1)
1) 京都大、2) 京都通信病院、3) 大阪バイオサイエンス研究所
35. 携帯型ビデオ式眼振記録装置を用いためまい発作時の眼球運動記録
新藤 晋1)、池園哲郎1)、杉崎一樹1)、松田 帆1)、堤内亮博1)、柴崎 修2)、伊藤彰紀2)、
水野正浩2)、加瀬康弘1)
1)埼玉医大、2)埼玉医大神経耳科

第10群 16:10～16:50 座長 池園哲郎

36. Square Drawing Testのコンピュータ化について(第2報)
扇田秀章1)、船曳和雄2)、田浦晶子3)、清水享子3)、細見佳子3)、鳥居紘子3)、荻野枝里子3)、伊藤壽一3)
1) 京都通信病院、2) 大阪バイオサイエンス研究所、3) 京都大
37. 偏中心性回転を用いた耳石器機能評価
滝本泰光1)、今井貴夫1)、宇野敦彦1)、堀井 新2)、西池季隆1)、猪原秀典1)、北原 紘3)
1)大阪大、2)市立吹田市民病院耳鼻咽喉科、3)大阪労災病院耳鼻咽喉科
38. 前庭障害と起立性低血圧の関連性
青木光広1)、坂井田 讓1)、田中邦彦2)、水田啓介1)、伊藤八次1)
1) 岐阜大、2) 岐阜医療科学大学 保健科学部 放射線技術学科
39. メニエール病と突発性難聴との血圧値の検討
加納孝一、長沼英明、落合 敦、徳増厚二、岡本牧人
北里大

閉会の辞 16:50 鈴木 衛

厚労科研難治性疾患等克服研究事業
前庭機能異常に関する調査研究班
平成24年度 報告会プログラム
研究代表者 鈴木 衛

日 時:平成25年1月19日(土) 8:55~17:00
(開場・受付は8:30より)
場 所:東京医科大学病院 6階 臨床講堂
東京都新宿区西新宿6-7-1

研究代表者挨拶 8:55~9:00 鈴木 衛

第1群 9:00~9:40 座長 工田昌也

1. 光コヒーレンストモグラフィ(OCT)を用いた内耳の描出
坂本達則、伊藤壽一、十名洋介、田浦晶子
京大
2. Optical Coherence Tomographyを用いた内リンパ水腫の検討
柿本章伸1)、田久保勇也2)、樫尾明憲1)、江上直也1)、坂本幸士1)、山下真司2)、山嵜達也1)
1)東京大、2)東京大学工学部
3. 感覚混乱による身体動揺制御中の大脳皮質応答の解析 –近赤外線分光法(NIRS)による研究–
高倉大匡1)、将積日出夫1)、西条寿夫2)、渡辺行雄1)
1) 富山大、2) 富山大学システム情動科学
4. 前庭小脳領域unipolar brush cellの無酸素無グルコース刺激に対する易感受性
高安幸弘、紫野正人、高橋克昌、近松一朗
群馬大

第2群 9:40~10:20 座長 柿本章伸

5. マウス前庭器におけるアクアポリンの発現
工田昌也、片桐佳明、平川勝洋
広島大
6. バンプレッシン投与によるメニエール病モデル
工田昌也、片桐佳明、平川勝洋
広島大
7. 難治性めまいに対する薬物療法のスクリーニング –ゼブラフィッシュを用いて–
広瀬敬信、橋本誠、下郡博明、山下裕司
山口大
8. iPS細胞を用いた内耳再生治療
田浦晶子、伊藤壽一、大西弘恵、坂本達則、中川隆之
京大

休憩 10:20~10:30

第3群 10:30~11:10 座長 将積日出夫

9. メニエール病に対するHydration Therapy(水分摂取療法)-第3報-
長沼英明1)、河原克雅2)、徳増厚二1)、落合敦1)、加納孝一1)、細野浩史1)、中川貴仁1)、岡本牧人1)
1) 北里大、2) 北里大学医学部生理学

10. メニエール病の難聴進行が示唆する内耳病態
高橋正紘
めまいメニエール病センター
11. メニエール病有酸素運動治療の最新治療成績
高橋正紘
めまいメニエール病センター
12. メニエール病難治例に対するパイリング治療の有効性
青木光広、水田啓介、伊藤八次
岐阜大

第4群 11:10～11:50 座長 土井勝美

13. 難治性メニエール病に対する鼓室内注入療法の治療選択に関する検討
江上直也、柿木章伸、岩崎真一、山唄達也
東京大
14. メニエール病に対するゲンタマイシン鼓室内注入療法(shot gun法)の短期成績
深澤 雅彦、三上 公志、肥塚 泉
聖マリアンナ医大
15. 治療法の組み合わせで評価したメニエール病重症度の変化
高橋克昌、高安幸弘、岡宮智史、近松一朗
群馬大
16. 当科における難治性メニエール病の検討
勝部泰彰、小川恭生、大塚康司、稲垣太郎、鈴木 衛
東京医大

第5群 11:50～12:30 座長 伊藤壽一

17. 中耳加圧治療開始時点でのめまい発作
渡辺行雄、将積日出夫、十二町真樹子
富山大
18. 難治性内リンパ水腫疾患に対する2種類の中耳加圧療法の長期治療成績
将積日出夫、藤坂実千郎、高倉大匡、坪田雅仁、石田正幸、浅井正嗣、渡辺行雄
富山大
19. 一側メニエール病の両耳移行に関する検討
北原 紘、宇野敦彦、今井貴夫、猪原秀典、福嶋宗久、堀井 新
大阪大
20. 両側メニエール病の難聴進行耳への対処
北原 紘、宇野敦彦、今井貴夫、猪原秀典、福嶋宗久、堀井 新
大阪大

12:30~13:30 昼食 班員連絡会

第6群 13:30~14:10 座長 北原 糺

21. 2012年内リンパ水腫疾患疫学調査結果
將積日出夫1)、本間悠介2)、安村佐都紀3)、高橋姿4)、渡辺行雄1)
1)富山大、2)厚生連佐渡総合病院耳鼻咽喉科、3)厚生連糸魚川総合病院耳鼻咽喉科、4)新潟大
22. 難治性メニエール病の治療効果と心理面評価
古川雅史1)、宇野敦彦2)、今井貴夫2)、福嶋宗久2)、猪原秀典2)、堀井 新3)、北原 糺2)
1)関西労災病院耳鼻咽喉科、2)大阪大、3)市立吹田市民病院耳鼻咽喉科
23. 中学受験によるストレスが原因と考えられるメニエール病
落合敦、長沼英明、徳増厚二、加納孝一、中川貴仁、細野浩史、岡本牧人
北里大
24. 塩酸セルトラリンが前庭神経系に与える影響
下郡博明、菅原一真、橋本 誠、広瀬敬信、山下裕司
山口大

第7群 14:10~14:50 座長 武田憲昭

25. メニエール病非定型例(蝸牛型)に対する3T-MRIの検討
岩佐陽一郎、福岡久邦、工 穰、吉村豪兼、塚田景大、宇佐美真一
信州大
26. ハント症候群のめまいと難聴の発症機序:内耳道造影MRIを用いた研究
武田憲昭、戸田直紀、高橋美香、松田和徳、佐藤 豪、中村克彦
徳島大
27. 内リンパ嚢手術前後の内リンパ水腫画像所見について
宇野敦彦、今井貴夫、鎌倉武史、堀井 新、大崎康宏、滝本泰光、西池季隆、猪原秀典、北原 糺
大阪大
28. 内リンパ嚢手術後のめまい発作抑制と前庭機能改善および内リンパ水腫改善
福嶋宗久1)、宇野敦彦2)、今井貴夫2)、猪原秀典2)、堀井 新3)、北原 糺2)
1)大阪労災病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2)大阪大、3)市立吹田市民病院耳鼻咽喉科

第8群 14:50~15:20 座長 山下裕司

29. 難治性内耳疾患の遺伝子バンクプロジェクトの現況
福岡久邦1)、塚田景大1)、渡辺行雄2)、鈴木 衛3)、小川 郁4)、宇佐美真一1)
1)信州大、2)富山大、3)東京医大、4)慶應義塾大
30. フェイリングソフトを用いたVOGデータベースの診断、評価への応用
橋本 誠1)2)、池田卓生3)、藤井博則1)、菅原一真1)、下郡博明1)、山下裕司1)2)
1)山口大、2)山口大学医学部附属病院 高次統合感覚器医療センター、
3)鼓ヶ浦こども医療福祉センター 耳鼻咽喉科

31. video Head Impulse Test (vHIT)による半規管機能検査
新藤晋1)、杉崎一樹1)、伊藤彰紀2)柴崎修2)水野正浩2)、池園哲郎1)
1) 埼玉医大、2) 埼玉医科大学 神経耳科

15:20～15:30 休憩

第9群 15:30～16:00 座長 肥塚 泉

32. 良性発作性頭位めまい症の自発性眼振の検討
加納 孝一、長沼 英明、落合 敦、細野 浩史、中川 貴仁、徳増 厚二、岡本 牧人
北里大
33. 内耳性他疾患に合併したBPPV症例の検討
柴崎修1)、杉崎一樹2)、新藤晋2)、池園哲郎2)、水野正浩1)、伊藤彰紀1)
1) 埼玉医科大学 神経耳科、2) 埼玉医大
34. 持続時間の長い方向交代性下向性眼振の病態の考察
今井貴夫、宇野敦彦、岡崎鈴代、鎌倉武史、滝本泰光、猪原秀典、北原 糺
大阪大

第10群 16:00～16:30 座長 池園哲郎

35. 難治性のめまいと外リンパ瘻
池園哲郎1)、松田帆1)、新藤晋1)、杉崎一樹1)、伊藤彰紀2)、柴崎修2)、水野正浩2)
1) 埼玉医大、2) 埼玉医科大学 神経耳科
36. 予後不良の急性低音障害型感音難聴の症例
細野浩史、長沼英明、落合敦、中川貴仁、加納孝一、徳増厚二、岡本牧人
北里大
37. 特発性難聴に伴う平衡機能障害の検討
中川貴仁、長沼英明、落合敦、加納孝一、細野浩史、徳増厚二、岡本牧人
北里大

特別講演 16:30～

「難治性疾患克服研究事業の今後の方向性」

武村真治様

国立保健医療科学院 研究事業推進官

(厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業、難治性疾患克服研究事業))

(健康危機管理研究部 上席主任研究官)

閉会の辞 鈴木 衛

厚労科研難治性疾患等克服研究事業
前庭機能異常に関する調査研究班
平成25年度 報告会プログラム
研究代表者 鈴木 衛

日 時:平成26年1月18日(土) 8:55~16:30
(開場・受付は8:30より)
場 所:東京医科大学病院 6階 臨床講堂
東京都新宿区西新宿6-7-1

研究代表者挨拶 8:55~9:00 鈴木 衛

第1群 9:00~9:40 座長 將積日出夫

1. 2013年内リンパ水腫疾患疫学調査結果
將積日出夫1)、坪田雅仁1)、渡辺行雄1)、奥村 仁2)、安村佐都紀3)、高橋姿4)
1)富山大、2)厚生連佐渡総合病院耳鼻咽喉科、3)厚生連糸魚川総合病院耳鼻咽喉科、
4)新潟大
2. メニエール病重症度評価について
渡辺行雄1)、將積日出夫2)、十二町真樹子3)
1)大沢野老人保健施設 かがやき (富山大学耳鼻咽喉科臨床指導医)、2)富山大、3)富山市
3. メニエール病難治の背景要因
高橋正紘
めまいメニエール病センター
4. 下船病32名の集計分析と病因可能性
高橋正紘
めまいメニエール病センター

第2群 9:40~10:10 座長 工田昌也

5. 長寿遺伝子(SIRT1-7)の内耳での局在
工田昌也
広島大
6. バゾプレッシン長期投与によるメニエール病モデル動物の作製
工田昌也、片桐佳明
広島大
7. 内側前庭神経核のニューロンタイプにおける虚血応答の差異とその意義
紫野正人、高橋克昌
群馬大

休憩 10:10~10:20

第3群 10:20~11:00 座長 柿本章伸

8. メニエール病モデル動物におけるV2R拮抗的阻害薬の効果に関する検討
柿本章伸1)、江上 直也1)、坂本 幸士1)、竹田 泰三2)、山嵜 達也1)
1)東京大、2)西宮市立中央病院
9. 難治性めまいに対する漢方薬のスクリーニング -ゼブラフィッシュを用いて-
広瀬敬信、橋本誠、下郡博明、山下裕司
山口大

10. 塩酸セルトランinが前庭神経系に与える影響
下郡博明、菅原一真、橋本 誠、広瀬敬信、山下裕司
山口大
11. Arg-Vasopressin投与動物モデルにおける血管条血流動態の形態学的検討
長沼英明1)、河原克雅2)、佐藤亮平2)、落合敦1)、中川貴之1)、中座資実1)、徳増厚二1)、岡本牧人1)
1) 北里大、2) 北里大学医学部生理学

第4群 11:00～11:30 座長 山下裕司

12. Video-oculography を用いた追跡眼球運動検査の定量的自動解析
橋本 誠1,2)、藤井博則1)、池田卓生3)、下郡博明1)、廣瀬敬信1)、菅原一真1)、山下裕司1,2)
1山口大、2山口大学医学部附属病院 高次統合感覚器医療センター、3鼓ヶ浦こども医療福祉センター
耳鼻咽喉科
13. 光コヒーレンストモグラフィ(OCT)を用いた前庭・半規管系の観察
坂本達則、十名洋介、田浦晶子、中川隆之、伊藤壽一
京都大
14. めまいが遷延する高齢者前庭障害症例における重心動揺のフラクタル時系列解析
青木光広、久世文也、林 寿光、水田啓介、伊藤八次
岐阜大

第5群 11:30～12:00 座長 伊藤壽一

15. ヒトiPS細胞を用いた前庭障害治療
田浦晶子、大西弘恵、坂本達則、中川隆之、伊藤壽一
京都大
16. MRIによるインソルビド内リンパ水腫軽減効果の検討
福岡久邦、工 穰、岩佐陽一郎、吉村豪兼、塚田景大、宇佐美真一
信州大
17. 遺伝性難聴の前庭機能について～GJB2遺伝子変異における検討～
塚田景大、福岡久邦、宮川麻衣子、工 穰、宇佐美真一
信州大

12:00～13:00 昼食 班員連絡会

第6群 13:00～13:30 座長 土井勝美

18. 当科におけるvideo Head Impulse Testの検討－温度刺激検査との比較－
新藤 晋1、杉崎 一樹1、伊藤 彰紀2、柴崎 修2、水野 正浩2、井上 智恵1、池園 哲郎1
埼玉医大1、埼玉医大神経耳科2
19. NIRS-SPMを用いた動的体平衡機能検査時の大脳血流反応解析
高倉大匡1)、将積日出夫1)、西条寿夫2)、渡辺行雄1)
富山大1)、同システム情動科学2)
20. 骨導刺激により無麻酔サル眼窩周囲で記録される誘発反応の検討(第2報)
坪田雅仁、将積日出夫
富山大

第7群 13:30～14:00 座長 北原 紘

21. 群馬大学におけるメニエール病難治例～ストレスとの関わりについて
高橋克昌
群馬大
22. メニエール病症例におけるSDS(self-rating depression scale)スコアおよび項目別の検討
中川貴之、長沼英明、落合敦、中座資実、徳増厚二、岡本牧人
北里大
23. 大阪労災病院におけるストレス・ホルモン・マネージメント研究
北原 紘、福嶋宗久、道場隆博、大菌芳之、今井隆介、富山要一郎、西池季隆
大阪大、大阪労災病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

第8群 14:00～14:40 座長 武田憲昭

24. 難治性メニエール病に対する内リンパ嚢開放術の成績
佐藤満雄、瀬尾 徹、土井勝美
近畿大
25. 聴力予後が難治のメニエール病に関する研究
武田憲昭、佐藤 豪、松田和徳
徳島大
26. メニエール病の両側の聴力変動幅についての検討
中座資実、長沼英明、落合敦、中川貴之、徳増厚二、岡本牧人
北里大
27. メニエール病が内リンパ嚢開放術に至る経過と結果
北原 紘、堀井 新、宇野敦彦、今井貴夫、福嶋宗久、大崎康宏、猪原秀典
大阪大

休憩 14:40～14:50

第9群 14:50～15:30

座長 肥塚 泉

28. メニエール病の難聴に対する当帰芍薬散の効果
工田昌也、片桐佳明、平川勝洋
広島大
29. メニエール病に対する水分摂取療法 (Hydration Therapy) の長期治療成績
長沼英明1)、河原克雅2)、徳増厚二1)、落合敦1)、中川貴之1)、中座資実1)、岡本牧人1)
1) 北里大、2) 北里大学医学部生理学
30. メニエール病に対するゲンタマイシン鼓室内注入療法 (shot gun法) の短期成績
深澤 雅彦、三上 公志、肥塚 泉
聖マリアンナ医大
31. 難治性内リンパ水腫疾患に対する中耳加圧療法の治療経験
將積日出夫、藤坂実千郎、高倉大匡、坪田雅仁、石田正幸、浅井正嗣、渡辺行雄
富山大

第10群 15:30～16:10

座長 池園 哲郎

32. メニエール病としてフォローされていた内リンパ嚢腫瘍例
落合敦、長沼英明、徳増厚二、中川貴之、中座資実、岡本牧人
北里大
33. 保存的治療に抵抗する難治性上半規管裂隙症候群に対するCapping法
青木光広、久世文也、林 寿光、水田啓介、伊藤八次
岐阜大
34. 難治性頭位性めまい症に対する半規管遮断術
瀬尾 徹、佐藤満雄、土井勝美
近畿大
35. 外リンパ瘻による難治性めまいの特徴について
杉崎 一樹1・松田 帆1・新藤 晋1・柴崎 修2・井上 智恵1・伊藤 彰紀2・水野 正浩2・池園 哲郎1
1) 埼玉医大、2) 埼玉医大神経耳科

閉会の辞 鈴木 衛

Ⅲ. 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業）
総合研究報告書
前庭機能異常に関する調査研究
研究代表者 鈴木 衛 東京医科大学教授

研究要旨

1. メニエール病の疫学、臨床的調査研究（將積、渡辺）

メニエール病の有病率、発症年齢分布、性差等を調査した。平成23-25年調査では平均有病率および罹患率は人口10万人対85人、および人口10万人対7人と推定され、性差は女性優位、高齢新規発症患者の増加傾向が確認された。難治例調査では、富山県3総合病院をあわせて35.7%が難治例と判定された。25年度調査した各班員施設における難治例の割合は10-20%であった。

2. メニエール病の動物モデルと発症メカニズムに関する基礎的研究（柿木、工田、長沼）

①水チャネルであるアクアポリン(AQP)が内耳にも局在し、内耳液の恒常性維持に抗利尿ホルモン（バゾプレッシン、VP）を介したVP-AQP2システムが介在している。このシステムの亢進が内リンパ水腫を形成すると考えられている。内リンパ嚢閉塞動物に抗利尿ホルモン作動薬を投与すると、より大きな内リンパ水腫が形成されることが判明した。内リンパ嚢閉塞動物にV2R拮抗的阻害薬を投与したところ、内リンパ水腫が軽減した。これから、内リンパ水腫形成にVP-AQP2システムが関与していることが考えられ、メニエール病の新しい治療薬としてV2R拮抗的阻害薬が応用できる可能性が示唆された。

②マウスの前庭器でのAQP、VP受容体の発現を検索し、メニエール病のめまい発作の発症にはAQP、VPが大きく関与することが明らかになった。また、VP投与によって、高度の内リンパ水腫と可逆性の平衡障害を生じる新しいメニエール病のモデル動物が作成できた。

③Arg-Vasopressin (AVP)のV1-receptorに対する拮抗薬投与後に、同量のAVPを投与した場合の細胞内浮腫の形成について検討した。浮腫はV2-receptorを介した反応であることが確認された。脱水環境下でのAVPの過剰分泌により血管条毛細血管に赤血球が集合し、血管条循環が低下する可能性が考えられた。またV1aR拮抗薬は赤血球集合を抑制することから、血管条の循環改善薬としての可能性が示唆された。

3. メニエール病の機能評価に関する研究（池園、伊藤、柿木、北原、將積、青木、宇佐美、高橋正、長沼）

①新しい画像検査として、Optical coherence tomography (OCT)を用い、メニエール病モデルモルモットの摘出蝸牛で内リンパ水腫が詳細に観察できた。この方法で、組織標本作成中に発生するアーチファクトが軽減できることも判明した。メニエール病の新たな画像評価法が開発されたと考えた。

②メニエール病内リンパ水腫の造影MRI画像評価を試みた。ガドリニウム(Gd)造影剤の鼓室内投与方法あるいは高用量Gd造影剤静注投与方法にて行った。内リンパ水腫の検出率は鼓室内投与方法で88%、静注投与方法で78%と、従来の内リンパ水腫推定検査よりも高率であった。メニエール病非定型例（蝸牛型）にGd造影MRIを行い、66.7%に蝸牛の内リンパ水腫像を認め、病態と考えられた。イソソルビドを投与すると内リンパ水腫は軽減し、MRIによる内リンパ水腫評価は治療効果判定にも有用であった。メニエール病の初診時聴力のうち、全音域障害の割合は罹病期間の対数に正比例して増加した。発症すると、発症早期に急速に難聴が進行し、両側障害の割合が増加した。メニエール病症例は、BPPVに比して抑うつ性の傾向が強いこと、また抑うつ性を形成する生活習慣が長いことが考えられた。蝸牛型メニエール病も抑うつ傾向の強いことが示唆された。

4. メニエール病の治療に関する研究

1) 基礎的研究（工田、山下）

①内耳でのH⁺, K⁺-ATPaseの局在、長寿遺伝子(sirtuin)の発現を明らかにした。治療薬の候補として、アスタキサンチンが前庭感覚細胞障害を軽減することが明らかになった。

②抗うつ薬がCREB-BDNF系を介して前庭神経系に与える影響について検討した。塩酸セルトラリン慢性投与が前庭神経系障害時の前庭神経系CREB-BDNF系を活性化し、障害からの回復を促進する可能性が考えられた。

③ゼブラフィッシュを用いてネオマイシンによる障害モデルを作成し、有毛細胞保護効果候補薬物をスクリーニングし、ケルセチン等が同定できた。スクリーニングされた薬物の保護機構を酸化ストレスで評価し、漢方薬8種類全てに保護効果が見られた。抗酸化作用によって有毛細胞が保護されたと考えられた。

2) 臨床的研究（柿木、肥塚、將積、鈴木、土井、青木、宇佐美、高橋正、長沼、渡辺）

①ストレス対策と有酸素運動で、めまいは早期に軽快し、耳閉塞感や耳鳴りは減弱した。聴力の成績は不良で、発症早期を過ぎると難聴の治癒率は著しく低下した。水分摂取療法のみめまい、聴力の長期予後は従来の治療法に比して有意に良かった。十分な内耳血流を保つことがメニエール病の長期予後の改善に