

2011.

- ・ 土井勝美：反復するめまいへの対応-メニエール病. ENTONI 2012; 136: 1-7
 - ・ 土井勝美：突発性難聴とめまい. Clinical Neuroscience 2012; 30: 77-78
 - ・ 佐藤満雄, 藤原良平, 宮下美恵, 斎藤和也, 磯野道夫, 寺尾恭一, 土井勝美：直達外傷によるアブミ骨骨折に対してアブミ骨手術を行った1例. 耳鼻と臨床 2012; 58: 17-23
 - ・ 土井勝美：急性感音難聴の治療戦略-メニエール病. JOHNS 2012; 28: 767-7
 - ・ 土井勝美：メニエール病の外科治療. ENT 臨床フロンティア「めまいを見分ける治療する」内藤泰編, pp314-322, 中山書店, 東京, 2012.
 - ・ 土井勝美：突発性難聴. 今日の治療指針 2012 年度版, 山口徹・北原光夫・福井次矢編, pp1255, 医学書院, 東京, 2012.
 - ・ 土井勝美, 斎藤和也：めまい(眩暈). 今日の治療と看護. 永井良三・大田健(編) pp200-203, 南江堂, 東京, 2013
 - ・ 土井勝美, 佐藤満雄：メニエール病. 今日の治療と看護. 永井良三・大田健(編) pp1407-1409, 南江堂, 東京, 2013
 - ・ 土井勝美, 宮下美恵：動揺病. 今日の治療と看護. 永井良三・大田健(編) pp1409-1410, 南江堂, 東京, 2013
 - ・ 土井勝美：急性感音難聴. 今日の治療指針. 山口徹・北原光夫・福井次矢(編), pp1291-1292, 医学書院, 東京, 2013
 - ・ 日比野浩, 任書晃, 村上慎吾, 土井勝美, 鈴木敏弘, 久育男, 倉智嘉久：内耳内リンパ液の特殊電位環境の成立機構の理解. 日本耳鼻咽喉科学会会報 116: 60-68, 2013
2. 学会発表
- ・ 西村将彦, 柿木章伸, 他：Vasopressin 投与によるラット血管条細胞間隙の経時的変化と Vasopressin type 2 antagonist 投与における効果. 第21回日本耳鼻科学会, 沖縄, 2011
 - ・ 瀬尾徹, 小林孝光, 佐藤満雄, 宮下美恵, 斎藤和也, 土井勝美：持続性方向交代性下向性眼振症例の検討-いわゆる light cupula に関して-. 第22回日本耳鼻科学会, 宮崎, 2013
 - ・ 瀬尾徹, 小林孝光, 佐藤満雄, 宮下美恵, 斎藤和也, 土井勝美：頭部倒立位における oVEMP の測定めまい. 第72回日本めまい平衡医学会, 大阪, 2013
 - ・ 宮下美恵, 瀬尾徹, 小林孝光, 佐藤満雄, 斎藤和也, 土井勝美：聴神経腫瘍に対する内耳機能検査の検討-とくに cVEMP と oVEMP について-. 第72回日本めまい平衡医学会, 大阪, 2013
 - ・ 小林孝光, 瀬尾徹, 佐藤満雄, 宮下美恵, 土井勝美：外側半規管型良性発作性頭位めまいにおける oVEMP の検討. 第72回日本めまい平衡医学会, 大阪, 2013
 - ・ 瀬尾徹：マイナス1Gにおける oVEMP の測定. 第59回日本宇宙航空環境医学会大会, 東京, 2013
 - ・ 瀬尾徹, 土井勝美：Arduino の医学研究への応用-VEMP 刺激装置の開発-. 第75回耳鼻咽喉科臨床学会, 神戸, 2013
 - ・ 瀬尾徹, 土井勝美：Arduino の医学研究への応用-VEMP 刺激装置の開発-. 第29回耳鼻咽喉科情報処理研究会, 東京, 2013
 - ・ 瀬尾徹, 土井勝美：メニエール病患者における VEMP の周波数応答. 第8回 ERA・OAE 研究会, 東京, 2013
 - ・ Seo T, Kobayashi T, Miyashita M, Saito K, Doi K. Clinical features of persistent geotropic positional changing nystagmus -so called light cupula-. The 12th Taiwan-Japan Conference on Otolaryngology Head and Neck Surgery, Taiwan, 2013
 - ・ Seo T, Doi K. Measuring frequency dynamics of cVEMP can suspect having Meniere's disease. The 23rd meeting of the International Evoked Response Audiometry Study Group, USA, 2013
- G. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし

3. その他
なし

H. 健康危険情報について
なし

研究要旨

1 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。まず、抗うつ薬のひとつであるミルナシプラン高濃度腹腔内投与では、前庭眼反射に異常をきたさなかった。ミルナシプラン連日腹腔内投与後のリン酸化 CREB の免疫染色の結果、海馬台では陽性所見を認めたが、前庭神経核、前庭神経節での陽性所見は得られなかった。

2 抗うつ薬である塩酸セロトラリンの慢性投与が前庭神経系に与える影響について検討した。海馬においては、塩酸セロトラリン慢性投与群は非投与群に比べてBDNF mRNA の有意な増加を認めた。しかし、前庭神経節、前庭神経核では、塩酸セロトラリン慢性投与の有無による BDNF mRNA 量の変化は認められなかった。

3 次に、抗うつ薬である塩酸セロトラリンの慢性投与が、前庭障害後の前庭神経系に与える影響について検討した。一側前庭障害後の前庭神経核、前庭神経節におけるBDNF mRNA は、塩酸セロトラリン摂取群の障害側が通常飼料摂取群の非障害側に比し有意に増加していた。さらには、障害後の前庭神経節におけるtrkB mRNA は、塩酸セロトラリン摂取群の障害側が通常飼料摂取群の非障害側に比し有意に増加していた。モルモットに対して塩酸セロトラリン慢性投与を行うことで、前庭神経系障害時には障害側前庭神経系のCREB-BDNF系が活性化することで、障害からの回復促進に寄与する可能性が考えられた。

4 薬剤の効果をスクリーニングする方法として、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、その有用性を検討した。作成した容量反応曲線からは、本モデルの障害程度は過去の報告と比べて同程度であることがわかった。

5 作成したネオマイシン有毛細胞障害モデルを用いて、有毛細胞保護効果候補薬物のスクリーニングを施行した。また、スクリーニングされた薬物の保護機構を検討するために、酸化ストレスの評価を行った。スクリーニングの結果、ケルセチン等を同定する事ができた。更に、ネオマイシンによる側線器有毛細胞障害は、主に酸化ストレスによるものであり、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。

6 作成したネオマイシン有毛細胞障害モデルを用いて、漢方薬8種類のスクリーニングを施行した。またネオマイシンによる有毛細胞障害モデルは、酸化ストレスによると報告されていることから、スクリーニングされた薬物の保護機構を検討するために、酸化ストレスの評価を行った。漢方薬8種類全てに保護効果が見られた。更に、ネオマイシンによる酸化ストレスに対する、漢方薬の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。

7 我々が独自で開発してきた眼球運動解析システムを用いて、眼振表記の振幅・頻度に関して模擬眼振を作成してクライテリアの検証を試みた。暫定クライテリアでは振幅7度の眼振は大打性であったが、模擬眼振では中打性という印象であった。また暫定クライテリアでは頻度3(打/秒)以上を頻打性としていたが、頻度が3(打/秒)より小さい眼振も頻打性に含まれるという印象であった。

8 市販のファイリングソフトを用いてVOGを行う眼振データベースシステムを開発し、この定量的眼振解析データベースシステムの運用状況について検討した。眼振の定量的解析に基づく客観的な記録をもとに正確な診断が可能となり、円滑に眼振所見の経過をファイルすることができた。

9 VOGでETTを行い、定量的自動解析方法について以下の6項目について評価の有用性を検討した。1 衝動性眼球運動の数、2 眼球速度の平均、3 眼球速度の分散、4 視標速度と眼球運動速度の差の平均、5 視標速度と眼球運動速度の差の分散、6 視標速度と眼球運動速度の位相差。今回検討した評価項目について、ETTの定量的評価方法として有効に利用できる可能性が示唆された。

A. 研究目的

- 1) 抗うつ薬の一つであるミルナシプランの全身投与が前庭神経系に与える影響について検討する。
- 2) 抗うつ薬である塩酸セルトラリンの慢性投与が前庭神経系に与える影響を検討する。
- 3) 抗うつ薬である塩酸セルトラリンの慢性投与が、前庭障害後の前庭神経系に与える影響を検討する。
- 4) 薬剤の効果をスクリーニングする方法として、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、その有用性を検討する。
- 5) ゼブラフィッシュのネオマイシン有毛細胞障害モデルを用いて、有毛細胞保護効果候補薬物のスクリーニングを施行する。また、スクリーニングされた薬物の保護機構を検討するために、酸化ストレスの評価を行う。
- 6) ゼブラフィッシュのネオマイシン有毛細胞障害モデルを用いて、有毛細胞保護薬としての候補である漢方薬8種のスクリーニングを施行する。また、スクリーニングされた薬物の保護機構を検討するために、酸化ストレスの評価を行う。
- 7) 我々が独自で開発してきた眼球運動解析システムを用いて、眼振表記の振幅・頻度に関して模擬眼振を作成してクライテリアの検証を検討する。
- 8) めまい外来を中心に運用している、市販のファイリングソフトを用いてVOGを行う眼振データベースシステムの運用状況について検討する。
- 9) VOGでETTを行い、定量的自動解析方法について検討する。

B. 研究方法

- 1) ハートレイ系白色モルモットに対して、ミルナシプラン10 mg/羽を連日腹腔内投与し、投与前、後3日、5日で振子様回転検査を行った。回転検査は最大角速度60 degree/sec、周期10 secとして、3回連続で行った。VOR gainを測定して、ミルナシプランが前庭眼反射に与える影響を観察した。次いで、ミルナシプラン0.5、1.0、2.0 mg/羽の3濃度で30日間連日腹腔内投与を行い、投与終了時に脳を摘出、切片を作成して、海馬、前庭神経核、前庭神経節でのリン酸化 CREB の発現を免疫染色で検討した。

2) ハートレイ系白色モルモットを用いた。塩酸セルトラリンのヒトに対する極量をモルモットに換算すると7.7 mg/kgとなる。日本CLEA社で塩酸セルトラリンを含んだ特殊飼料作成(1 mg/10 g)を作成、おおよそ4 mg/匹/日で30日飼育の後、海馬、前庭神経核、前庭神経節を摘出してからmRNAを抽出した。RT-PCRでBDNF mRNAを検出し、内部コントロールとの発色強度比で定量化した。

3) 実験にはハートレイ系白色モルモットを用いた。前述と同濃度の塩酸セルトラリンを含んだ飼料を作成し、本飼料、あるいは通常飼料で30日飼育の後、一側外側半規管を切断することで前庭障害を作成した。障害後24時間で、前庭神経核、前庭神経節を摘出してからmRNAを抽出した。RT-PCRでBDNF mRNAを検出し、内部コントロールとの発色強度比で定量化した。

4) 生後5-7日目の野生型ゼブラフィッシュを用い、48穴プレートにゼブラフィッシュを8-10匹入れ、ネオマイシンを50, 100, 200, 400 μ Mで1時間暴露した後、4%パラホルムアルデヒドにて固定、1次抗体としてParvalbumin抗体、2次抗体としてAlexa 488抗体にて染色し標本とした。神経小丘のS01、S02、01、0C1の有毛細胞数を数え、コントロール群を100%としてネオマイシン暴露群の有毛細胞残存率を評価した。

5) 生後5-7日目の野生型ゼブラフィッシュを用い、48穴プレートにゼブラフィッシュを10匹入れ、1, 10, 100, 1000 μ M濃度の保護候補薬物を投与し、ネオマイシン100 μ M・1時間で暴露、4%パラホルムアルデヒドにて固定、1次抗体としてParvalbumin抗体、2次抗体としてAlexa 488抗体にて染色し標本とした。神経小丘のS01、S02、01、0C1の有毛細胞数を数え、コントロール群をと比した有毛細胞残存率を評価した。酸化ストレスの検討は、生存したゼブラフィッシュを用い、コントロール群、ネオマイシン群、ケルセチン+ネオマイシン投与群で施行した。ケルセチン100 μ M・1時間で暴露後、ネオマイシン100 μ Mで有毛細胞を障害、酸化ストレスマーカーであるH2DCFで5分染色し評価した。

6) 生後5-7日目の野生型ゼブラフィッシュを用い、48穴プレートにゼブラフィッシュを10匹入れ、1, 10, 100, 1000 μ g/ml濃度の漢方薬を暴露した後、ネオマイシン200 μ M・1時間

で有毛細胞を障害し、4%パラホルムアルデヒドにて固定、1次抗体としてParvalbumin抗体、2次抗体としてAlexa 488抗体にて蛍光免疫染色し標本とした。神経小丘のS01、S02、O1、OC1の有毛細胞数を数え、コントロール群を100%とした有毛細胞残存率を評価した。酸化ストレスの検討は、生存したゼブラフィッシュを用い、コントロール群、ネオマイシン群、四物湯+ネオマイシン投与群に分けた。四物湯1000 μ g/ml 1hで暴露後、ネオマイシン200 μ Mで障害、酸化ストレスマーカーであるH2DCFで染色し、ネオマイシン投与後5分で評価した。

7) ImageJを用いて、任意の振幅・頻度が設定可能な右向き水平性の模擬眼振動画を作成するマクロプログラムを作った。任意の振幅・頻度をもつ模擬眼振を作成して再生し、視覚的な印象によって水平性眼振における暫定クライテリアの検証を行った。

8) FileMakerProとPCを用いてAppleSprictでプログラムを組み、FileMakerと連動させて眼球画像を項目毎にQuickTime形式でPCに取り込んだ。ImageJで独自のマクロプログラムを用い、ファイルメーカーと連動し眼振の解析を行った。定量的評価に基づいて設定した眼振の振幅・頻度のクライテリアによる解析結果から、眼振を数値化して眼振図、眼振矢印を記録した。動画および解析結果データをファイリングした。

9) 前方視可能なハーフミラーの赤外線CCDカメラにて眼球運動を記録した。同時にENG用の視標表示機器を用いて視標を表示した。眼球運動はCCDカメラから、視標は通常のビデオカメラから、画面分割ユニットを用い同一画面上に表示してパソコンに取り込んだ。ImageJを用いて瞳孔、視標の位置座標と速度を求め、以下の6項目について検討した。1 衝動性眼球運動の数、2 眼球速度の平均、3 眼球速度の分散、4 視標速度と眼球運動速度の差の平均、5 視標速度と眼球運動速度の差の分散、6 視標速度と眼球運動速度の位相差。

(倫理面への配慮)

本研究は、山口大学生命科学実験施設使用委員会において、動物使用計画書を審査され、妥当と判断されたものである。使用動物の苦痛除去、麻酔法を含め十分に検討されたものと考えている。

C. 研究結果

1) ミルナシプラン高濃度腹腔内投与では、前庭眼反射に異常をきたさなかった。3濃度のミルナシプラン連日腹腔内投与後のリン酸化CREBの免疫染色の結果、海馬台では陽性所見を認めたが、前庭神経核、前庭神経節での陽性所見は得られなかった。

2) 塩酸セルトラリン慢性投与の有無にかかわらず、海馬、前庭神経核、前庭神経節すべてに、BDNF mRNA を認めた。海馬においては、塩酸セルトラリン慢性投与群は非投与群に比べてBDNF mRNA の有意な増加を認めた。しかし、前庭神経節、前庭神経核では、塩酸セルトラリン慢性投与の有無によるBDNF mRNA 量の変化は認められなかった。

3) 障害後の前庭神経核、前庭神経節におけるBDNF mRNA は、塩酸セルトラリン摂取群の障害側が通常飼料摂取群の非障害側に比し有意に増加していた。さらには、障害後の前庭神経節におけるtrkB mRNA は、塩酸セルトラリン摂取群の障害側が通常飼料摂取群の非障害側に比し有意に増加していた。

4) コントロール群と比べ、ネオマイシン50, 100, 200, 400 μ Mのいずれの濃度でも有意に有毛細胞が障害されていた。これらを元に容量反応曲線を作成した。

5) ケルセチン+ネオマイシン投与群はネオマイシン投与群に比べ、有意に有毛細胞が保護されていた。酸化ストレスの実験では、コントロール群ではほとんど染色されないが、ネオマイシン投与群では強く染色され、ケルセチン+ネオマイシン投与群では染色が軽減されていた。

6) 四物湯をはじめとする漢方薬8種類のスクリーニング結果、全ての漢方薬に側線器有毛細胞保護効果が見られた。また酸化ストレスの実験では、コントロール群ではほとんど染色されないが、ネオマイシン投与群では強く染色され、四物湯+ネオマイシン投与群では染色が軽減されていた。

7) 暫定クライテリアでは振幅7度の眼振は大打性であったが、模擬眼振では中打性という印象であった。また暫定クライテリアでは頻度3 (打/秒) 以上を頻打性としていたが、頻度が3 (打/秒) より小さい眼振も頻打性に含まれるという印象であった。

8) 当科においてめまい外来を中心に、2010

年6月30日から2013年1月16日までの期間に238名の患者に対し延べ406回（1名あたり平均1.7回）検査を行っていた。動画数は約5000動画（1回あたり平均約12.3動画）であった。方向交代性下向性眼振を呈する症例では、頭位による眼振の方向、振幅、頻度、緩徐相速度を客観的データとして記録した。前庭神経炎症例では眼振の経時的変化を客観的データとして記録した。

9) 6項目はいずれも数値化が可能であった。normal pattern と saccadic pattern を比較すると、saccadic pattern では衝動性眼球運動の数が有意に多く、眼球速度の平均は結に小さかった。saccadic pattern では視標速度と眼球運動速度の差の平均が有意に大きく、分散は有意に小さかった。眼球速度の分散と位相差に関しては明らかな差を認めなかった。

D. 考察

1) ミルナシプラン連日投与で前庭神経系の陽性所見が得られなかったのは、前庭神経系ではリン酸化 CREB の発現を促進しない可能性、免疫染色の感度の問題が考えられる。今後、ミルナシプラン以外の薬剤を選択、リン酸化 CREB mRNA の定量での検討などが必要であると考えられた。

2) ヒトに用いることが可能な量の塩酸セルトラリン慢性投与でもモルモットの海馬領域では BDNF mRNA の増加をもたらすことがわかった。ただし、前庭神経節・核においては投与の有無による差は明らかではなかった。今後、BDNF のレセプターに対する mRNA 量の検討が必要であると考えられた。また、慢性投与の有無による前庭障害時の BDNF mRNA 量の差が出てくる可能性も考えられた。

3) ヒトに用いることが可能な量の塩酸セルトラリン慢性投与をモルモットに行うことで、前庭神経系障害時には障害側前庭神経系の BDNF に対する感受性が亢進することで、障害からの回復促進に寄与する可能性が考えられた。

4) 本実験によって、ネオマイシンによる有毛細胞障害モデルを作成した。この障害の程度は、過去の報告と比べて同程度であることから、今後はこのモデルを使って様々な治療候補薬物の組み合わせをスクリーニングする事で薬物カクテル療法の開発が可能になると考えられる。しかし、種差に関しては未だに不

明な点もあるため、スクリーニングによって同定された薬物を、げっ歯類を用いた内耳直接投与モデル等を用いて確認する事で、臨床応用につなげられると考えられる。

5) 本研究で同定された薬物はいずれも抗酸化剤、抗炎症剤の作用があると報告されている。また、ゼブラフィッシュのネオマイシンによる側線器有毛細胞障害は、酸化ストレスによると報告されていることから、抗酸化剤であるケルセチンがネオマイシンによる酸化ストレスを軽減し、有毛細胞を保護したと考えられた。また、このようなスクリーニング実験を行うと、in vivo で行えば1薬剤でも数ヶ月かかるが、このモデルを使用すれば1ヶ月で数種類スクリーニングできる事から、抗めまい薬の組み合わせを同定するには、大変有用であると考えられた。

6) 一般的に漢方薬には生薬が含まれているため、全ての漢方薬に抗酸化能があると言われている。ゼブラフィッシュのネオマイシンによる側線器有毛細胞障害は、酸化ストレスによると報告されている事から、漢方薬の抗酸化作用がネオマイシンによる酸化ストレスを軽減し、有毛細胞を保護したと考えられた。また、一部漢方薬にはステロイド用作用や抗炎症作用があるが、ステロイド用作用や抗炎症作用のない漢方薬にも保護効果が認められた事、ステロイド用作用や抗炎症作用のある漢方薬が他と比べ保護作用が強くないため、保護した原因は作用としては主として抗酸化能によるものと考えられる。

7) 模擬眼振を作成して検証を行った結果、以前に設定した暫定クライテリアは、修正の必要があると考えられた。ただし視覚的な印象で判断した場合、基準の設定に主観性が混入する。客観性をもたせる方法としては、複数の医師（施設）の評価をあわせて設定することなどが考えられた。定量的評価に基づく眼振表記では、主観性を排除した客観的な結果を記録できる。振幅・頻度のクライテリアが確立されると、いつ、誰が行っても客観的な記録を行うことができ、難治性めまいの診断や病状把握に大変有用となると考えられた。

8) 眼振の定量的解析に基づく客観的な記録をファイルしたデータベースを得た。眼振の正確な所見を記録できること、また経過中の眼振所見の推移を記録できることが可能となった。めまい疾患の診断や重症度などの評価

に客観的データを反映できることが期待できた。

9) 今回検討した評価項目について、ETT の定量的評価方法として利用できる可能性が示唆された。VOG を用いることにより、日常診療でルーチン検査として ETT の定量的自動を行うことが可能となる。一般的な保存的治療に抵抗する難治性のめまい症例の前庭機能評価として有用となると考えられる。

E. 結論

- 1) 高濃度のミルナシプランは前庭眼反射に影響をきたさなかった。ミルナシプラン連日腹腔内投与後でリン酸化 CREB の免疫染色の結果、海馬台では陽性所見を認めたが、前庭神経核、前庭神経節での陽性所見は得られなかった。
- 2) 塩酸セルトラリン慢性投与により、海馬においては非投与群に比べてBDNF mRNA の有意な増加を認めた。しかし、前庭神経節、前庭神経核では、塩酸セルトラリン慢性投与の有無による BDNF mRNA 量の変化は認められなかった。
- 3) 塩酸セルトラリン慢性投与を行うことで障害側の前庭神経系でのCREB-BDNF系の活性化を認めた。抗うつ薬は前庭障害時の回復を促進する可能性があり、難治性めまい症に対して有効である可能性が示唆された。
- 4) ゼブラフィッシュのスクリーニングの有用性を示し、アミノグリコシドによる障害モデルを確立した。
- 5) ゼブラフィッシュ側線器有毛細胞障害モデルを用いて内耳保護候補薬のスクリーニングを行い、ケルセチン等を同定する事ができた。更に、ネオマイシンによる側線器有毛細胞障害は、主に酸化ストレスによるものであり、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。
- 6) ゼブラフィッシュ側線器有毛細胞障害モデルを用いて漢方薬のスクリーニングを行い、全ての薬剤に保護効果が認められた。ネオマイシンに側線器有毛細胞障害モデルは、主に酸化ストレスによるものであり、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。漢方薬は生薬から作られているため、一般的にすべての漢方薬に抗酸化能があり、難治性めまい等の内耳障害に対する有力な治療になると考えられた。

7) 模擬眼振を作成して、眼振の振幅・頻度の程度の判定基準を検証することが可能となった。

8) 眼振の定量的解析に基づく客観的な記録をもとに正確な診断が可能となった。眼振所見の経過をファイルすることができ、客観的な重症度の推移の把握につながると考えた。

9) VOGを用いたETTの定量的自動解析の可能性が示唆された。難治例の前庭機能評価として有用となると期待される。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 金川英寿, 菅原一真, 広瀬敬信, 御厨剛史, 下郡博明, 山下裕司. 音響障害後における内有毛細胞シナプス数の経時的変化. 耳鼻咽喉科ニューロサイエンス 27 : 22-24, 2013.
- 橋本 誠, 山下裕司. 急性めまいで発症し、初回の MRI 拡散強調画像では検出が困難であった Wallenberg 症候群. 耳鼻咽喉科 てこずった症例のブレイクスルー : 92-93, 2013.
- Kazuma Sugahara, Makoto Hashimoto, Yoshinobu Hirose, Hiroaki Shimogori and Hiroshi Yamashita. Autoimmune inner ear disease associated with Ankylosing Spondylitis. The Egyptian Journal of Otolaryngology, in press, 2013.
- 橋本 誠, 山下裕司 : 急性めまいで発症し、初回の MRI 拡散強調画像では検出が困難であった Wallenberg 症候群. 耳鼻咽喉科 てこずった症例のブレイクスルー : 92-93, 2013. 11
- 橋本 誠, 山下裕司 : 良性発作性頭位めまい症. 医学と薬学 67 : 377-381, 2012
- 吉田周平, 下郡博明, 豊田英樹, 金川英寿, 菅原一真, 山下裕司 : AMPA を用いた前庭障害モデル作成の試み. 頭頸部自律神経 26 : 32-33, 2012
- 橋本 誠, 山下裕司 : 赤外線 CCD カメラと眼球運動解析. 耳鼻咽喉科臨床 105 : 603-612, 2012
- Hideki Toyota, Hiroaki Shimogori, Kazuma Sugahara, Hiroshi Yamashita : A novel treatment for vestibular disorder with FGLM-NH2 plus SSSR..

Neuroscience Letters 526 : 128-132, 2012.

- Hideki Toyota, Hiroaki Shimogori, Kazuma Sugahara, Hiroshi Yamashita : Topical Application of Substance P Facilitates Vestibular. Functional Recovery Induced by AMPA in the Guinea Pig. The Bulletin of the Yamaguchi Medical School 58 : 31-36, 2011.
 - 福田裕次郎, 岡崎吉紘, 中本哲也, 橋本誠, 山下裕司 : ふらつきで受診した Creutzfeldt-Jakob 病例. 耳鼻咽喉科臨床 104 : 97-101, 2011. 2
 - 豊田英樹, 下郡博明, 菅原一真, 吉田周平, 山下裕司 : AMPA による末梢前庭障害に対する FGLM+SSSR の効果. 頭頸部自律神経 25 : 2011
 - 吉田周平, 菅原一真, 豊田英樹, 金川英寿, 下郡博明, 山下裕司 : SSSR、FGLM-NH2 による有毛細胞保護効果について. 頭頸部自律神経 25 : 2011
 - 橋本 誠, 山下裕司 : 特集 私の処方箋 耳科学領域 自律神経失調症に伴うめまい. JOHNS 27 : 1334-1335, 2011
2. 学会発表
- 広瀬敬信, 菅原一真, 金川英寿, 下郡博明, 山下裕司 : ゼブラフィッシュ側線有毛細胞障害モデルを用いたサプリメントのスクリーニング 第 114 回 日本耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会 札幌市 2013. 5. 15
 - 藤井博則, 橋本 誠, 下郡博明, 田原晋作, 山下裕司 : Selective serotonin reuptake inhibitor (SSRI) と前庭機能について 第 39 回 中国四国地方部会連合学会 高知市 2013. 5. 25
 - Makoto Hashimoto, Takuo Ikeda, Hironori Fujii, Hiroshi Yamashita : New Three-Dimensional Head Movement Video Image Analysis Technique Using Personal Computer and Public Domain Software. 2013 ISPG World Congress 秋田 2013. 6. 22
 - 山下裕司 : 前庭神経炎 第 30 回 日本めまい平衡医学会医師講習会 大阪市 2013. 7. 4
 - 藤井博則, 橋本 誠, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司 : 選択的セロトニン再取り込み阻害薬が前庭機能に及ぼす影響について 第 75 回 耳鼻咽喉科臨床学会 学術講演会 神戸 2013. 7. 11
 - 岡崎吉紘, 下郡博明, 菅原一真, 山下裕司 : 聴力低下改善にかかわらずめまいが持続した外リンパ瘻症例 第 75 回 耳鼻咽喉科臨床学会 学術講演会 神戸 2013. 7. 11
 - 藤井博則, 橋本 誠, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司 : video-oculography を用いた追跡眼球運動の検討 第 31 回 ニューロサイエンス研究会 大阪 2013. 8. 24
 - 藤井博則, 橋本 誠, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司 : Video-oculography を用いた追跡眼球運動の検討 第 277 回 日耳鼻山口県地方部会例会・学術講演会 山口 2013. 9. 19
 - 藤井博則, 清水謙祐, 橋本 誠, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司 : Selective serotonin reuptake inhibitor(SSRI) と前庭機能 第 72 回 日本めまい平衡医学会総会・学術講演会 大阪市 2013. 11. 13
 - 菅原一真, 竹本洋介, 橋本 誠, 藤井博則, 下郡博明, 山下裕司 : アスタキサンチンナノ粒子製剤の前庭有毛細胞保護効果 第 72 回 日本めまい平衡医学会総会・学術講演会 大阪市 2013. 11. 13
 - 下郡博明, 藤井博則, 広瀬敬信, 菅原一真, 橋本 誠, 山下裕司 : 抗うつ薬全身投与が前庭神経系に与える影響一第 3 報 第 72 回 日本めまい平衡医学会総会・学術講演会 大阪市 2013. 11. 13
 - 橋本 誠, 藤井博則, 池田卓生, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司 : 長期経過観察中に診断された脊髄小脳変性症例と視標追跡検査の定量的評価 第 72 回 日本めまい平衡医学会総会・学術講演会 大阪市 2013. 11. 13
 - 藤井博則, 橋本 誠, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司 : ふらつきを主訴とした多発性硬症の一例 第 39 回 中国地方部会連合講演会 広島市 2013. 12. 1
 - 山下裕司 : めまい・難聴における最近の知見. 福島県生涯教育講座学術講演会 耳鼻咽喉科研修セミナー 福島 2012. 2. 23 (特別講演)
 - Hideki Toyota, Hiroaki Shimogori,

- Kazuma Sugahara, Hiroshi Yamashita : Topical Application of FGLM-NH2 and SSSR Facilitates Vestibular Functional Recovery Induced by AMPA. 35th Annual MidWinter Research Meeting of the Association for Research in Otolaryngology San Diego (USA) 2012. 2. 25
- Syuhei Yoshida, Hiroaki Shimogori, Hideki Toyota, Kazuma Sugahara, Hiroshi Yamashita : Vestibular Research and AMPA. 35th Annual MidWinter Research Meeting of the Association for Research in Otolaryngology San Diego (USA) 2012. 2. 25
 - Makoto Hashimoto, Takuo Ikeda, Kazuma Sugahara, Hironori Fujii, Hiroaki Shimogori, Hiroshi Yamashita: Analysis of the Eye Movement by Original Video-Oculography, HI-VOG. 35th Annual MidWinter Research Meeting of the Association for Research in Otolaryngology San Diego (USA) 2012. 2. 25
 - Yoshinobu Hirose, Kazuma Sugahara, Hiroshi Yamashita : Screening for Protective Effect in Supplement Drugs Using the Zebrafish Lateral Line. 35th Annual MidWinter Research Meeting of the Association for Research in Otolaryngology San Diego (USA) 2012. 2. 25
 - 山下裕司 : めまい診断のコツ. 学術講演会 周南市 2012. 3. 22 (特別講演)
 - 山下裕司 : めまいに関する最近の話題. 第 21 回 奈良県耳鼻咽喉科感覚医学研究会 奈良 2012. 4. 21 (特別講演)
 - 広瀬敬信, 菅原一真, 山下裕司 : ゼブラフィッシュ側線を用いた有毛細胞障害に関する抗癌剤のスクリーニング. 第 113 回 日本耳鼻咽喉科学会 新潟 2012. 5. 10
 - Hiroshi Yamashita, Hiroaki Shimogori, Hideki Toyota, Kazuma Sugahara: Topical application of FGLM-NH2 plus SSSR is effective for vestibular disorder induced by AMPA. 27th Barany Society Meeting Uppsala (Sweden) 2012. 6. 10
 - Makoto Hashimoto, Kazuma Sugahara, Yoshinobu Hirose, Hiroaki Shimogori, Ikeda Takuo, Hiroshi Yamashita : Development of quantitative analysis of eye movement by original videoculography, HI-VOG. 27th Barany Society Meeting Uppsala (Sweden) 2012. 6. 10
 - Kazuma Sugahara, Syuhei Yoshida, Makoto Hashimoto, Yoshinobu Hirose, Hiroaki Shimogori, Hiroshi Yamashita : The minimum peptides of IGF-I and Substance P can protect vestibular hair cells against the neomycin ototoxicity. 27th Barany Society Meeting Uppsala (Sweden) 2012. 6. 10
 - 橋本 誠, 藤井博則, 山下裕司, 池田卓生 : video-oculography (VOG) と動画ファイリング. 第 38 回 中国四国地方部会連合学会 広島 2012. 6. 16
 - 広瀬敬信, 菅原一真, 山下裕司 : ゼブラフィッシュ側線器を用いた薬剤のスクリーニング. 第 1 回 耳鼻咽喉科フロンティアカンファレンス 旭川市 2012. 9. 15
 - 橋本 誠, 山下裕司 : CCD カメラ眼球運動解析の今後の方向性. 第 1 回 耳鼻咽喉科フロンティアカンファレンス 旭川市 2012. 9. 15
 - 広瀬敬信, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司 : ゼブラフィッシュ側線有毛細胞障害モデルを用いたサプリメントのスクリーニング 第 22 回 日本耳科学会総会・学術講演会 名古屋市 2012. 10. 4
 - 広瀬敬信, 菅原一真, 山下裕司 : ゼブラフィッシュ側線器を用いた薬剤のスクリーニング. 内耳研究会 in Kyoto 京都市 2012. 10. 12 (講演)
 - 下郡博明, 藤井博則, 広瀬敬信, 菅原一真, 橋本 誠, 山下裕司 : 抗うつ薬全身投与が前庭神経系に与える影響—第 2 報. 第 71 回 日本めまい平衡医学会総会 東京 2012. 11. 28
 - 広瀬敬信, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司 : ゼブラフィッシュ側線有毛細胞障害モデルを用いた有毛細胞保護候補薬のスクリーニング. 第 71 回 日本めまい平衡医学会総会 東京 2012. 11. 28
 - 菅原一真, 広瀬敬信, 橋本 誠, 藤井博

- 則, 下郡博明, 山下裕司: ピロロキノリンキノンによる有毛細胞保護効果. 第 71 回 日本めまい平衡医学会 東京 2012. 11. 28
- 藤井博則, 橋本 誠, 池田卓生, 広瀬敬信, 山下裕司: 跡眼球運動検査における電気眼振図と Video-oculography 所見の検討. 第 38 回 日耳鼻中国地方部会連合講演会 倉敷市 2012. 12. 9
 - Syuhei Yoshida, Kazuma Sugahara, Eiju Kanagawa, Hideki Toyota, Hiroaki Shimogori, Hiroshi Yamashita: Insulin-Like Growth Factor-1 Peptide Can Protect Vestibular Hair Cells Against the Neomycin Ototoxicity. 34th ASSOCIATION FOR RESEARCH IN OTOLARYNGOLOGY Baltimore (U.S.A.) 2011. 2. 19
 - Hideki Toyota, Hiroaki Shimogori, Syuhei Yoshida, Kazuma Sugahara, Hirotaka Hara, Hiroshi Yamashita: Unilateral Intra Perilymphatic Infusion of FGLM-Amide and SSSR Facilitates Vestibular Functional Recovery Against AMPA-Induced Vestibulotoxicity. 34th ASSOCIATION FOR RESEARCH IN OTOLARYNGOLOGY Baltimore (U.S.A.) 2011. 2. 19
 - Hiroaki Shimogori, Hideki Toyota, Kazuma Sugahara, Makoto Hashimoto, Takefumi Mikuriya, Hiroshi Yamashita: Can Antidepressant Facilitate the Recovery of Peripheral Vestibular Function from Inner Ear Damage? 34th ASSOCIATION FOR RESEARCH IN OTOLARYNGOLOGY Baltimore (U.S.A.) 2011. 2. 19
 - 山下裕司: めまい・難聴における最近の知見. 日本耳鼻咽喉科学会山梨県地方部会定期総会ならびに研修会 甲府 2011. 5. 28 (特別講演)
 - 橋本 誠, 池田卓生, 竹本洋介, 菅原一真, 藤井博則, 下郡博明, 山下裕司: video-oculography (VOG) に眼振の定量的解析と, 振幅・頻度のクライテリアの検証. 第 112 回 日本耳鼻咽喉科学会 京都 2011. 5. 19
 - 吉田周平, 菅原一真, 金川英寿, 豊田英樹, 御厨剛史, 下郡博明, 山下裕司: IGF-1 (SSSR) の有毛細胞保護効果. 第 112 回 日本耳鼻咽喉科学会京都 2011. 5. 19
 - 豊田英樹, 下郡博明, 菅原一真, 吉田周平, 山下裕司: 急性末梢前庭障害に対する FGLM+SSSR の有効性. 第 112 回 日本耳鼻咽喉科学会 京都 2011. 5. 19
 - 山下裕司: 酸化ストレスによる内耳障害に対する治療戦略. 第 11 回 日本抗加齢医学会京都 2011. 5. 27 (シンポジスト)
 - 橋本 誠, 池田卓生, 藤井博則, 菅原一真, 竹本洋介, 山下裕司: FileMaker と連動した VOG システム. Video カメラによる眼運動記録解析に関するワークショップ 東京 2011. 5. 28
 - 山下裕司: めまい診療のコツ～脳血管障害によるめまいの鑑別～. 座談会 山口市 2011. 6. 11 (特別講演)
 - 橋本 誠, 池田卓生, 竹本洋介, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司: FileMaker と連動した video-oculography (VOG) の試み. 第 27 回 耳鼻咽喉科情報処理研究会 東京都 2011. 7. 2
 - 山下裕司: めまい診断のコツ. 府中地区医師会学術講演会 府中市 2011. 8. 26 (特別講演)
 - 吉田周平, 豊田英樹, 下郡博明, 金川英寿, 菅原一真, 山下裕司: AMPA を用いた前庭障害モデル作成の試み. 第 29 回 頭頸部自律神経研究会 大阪 2011. 8. 27
 - 藤井博則, 橋本 誠, 広瀬敬信, 山下裕司: 上眼瞼向き眼振を認めた視神経脊髄炎の 1 例. 第 37 回 日本耳鼻咽喉科学会中国地方部会連合講演会 米子 2011. 11. 6
 - 藤井博則, 橋本 誠, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司: 上眼瞼向き眼振を呈した視神経脊髄炎の一例. 第 70 回 日本めまい平衡医学会 千葉市 2011. 11. 16
 - 広瀬敬信, 菅原一真, 山下裕司: ゼブラフィッシュ側線を用いた有毛細胞障害に関する抗癌剤のスクリーニング. 第 70 回 日本めまい平衡医学会 千葉市 2011. 11. 16
 - 下郡博明, 豊田英樹, 吉田周平, 菅原一真, 橋本 誠, 山下裕司: 抗うつ薬全身投与が前庭神経系に与える影響. 第 70 回 日本めまい平衡医学会 千葉市

2011. 11. 16

- ・ 豊田英樹, 下郡博明, 菅原一真, 吉田周平, 山下裕司: 前庭障害に対する FGLM+SSSR 混合液投与の有効性. 第 70 回 日本めまい平衡医学会 千葉市 2011. 11. 16
- ・ 橋本 誠, 池田卓生, 藤井博則, 菅原一真, 下郡博明, 山下裕司: video-oculography (VOG) での定量的解析による, 眼振の振幅・頻度クライテリアの検証の試み. 第 70 回 日本めまい平衡医学会 千葉市 2011. 11. 16 (講演)
- ・ 吉田周平, 菅原一真, 豊田英樹, 御厨剛史, 金川英寿, 下郡博明, 山下裕司: SSSR (IGF-1) の内耳有毛細胞に対する保護効果と機序. 第 21 回 日本耳科学会総会・学術講演会 沖縄 2011. 11. 24 (講演)
- ・ 広瀬敬信, 菅原一真, 山下裕司: ゼブラフッシュ側線を用いた有毛細胞障害に関する抗癌剤のスクリーニング. 第 21

回 日本耳科学会 沖縄 2011. 11. 24

- ・ 豊田英樹, 下郡博明, 菅原一真, 吉田周平, 金川英寿, 山下裕司: 末梢前庭障害に対する FGLM+SSSR 混合液一側内耳投与に有効性. 第 21 回 日本耳科学会 沖縄 2011. 11. 24

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

H. 健康危険情報について

なし

V. 研究成果の刊行に関する一覧表

書籍（平成 23 年度～平成 25 年度）

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
鈴木 衛	めまい	山唄達也, 他	耳鼻咽喉科・頭頸部 外科研修ノ ート	診断と治 療社	東京	2011	98-102
鈴木 衛	フラフラ感を訴え る患者にどう対処 するか?	本庄 巖, 他	耳鼻咽喉科 診療 私の ミニマム・ エッセンシ ヤル	全日本病 院出版会	東京	2011	47-49
大塚康 司, 鈴木 衛	メニエール病と頭 位変換めまいの違 いは?	本庄 巖, 他	耳鼻咽喉科 診療 私の ミニマム・ エッセンシ ヤル	全日本病 院出版会	東京	2011	50-51
小川恭 生, 鈴木 衛	めまいの性状差に よる治療法の差 は?	本庄 巖, 他	耳鼻咽喉科 診療 私の ミニマム・ エッセンシ ヤル	全日本病 院出版会	東京	2011	53-55
大塚康 司, 鈴木 衛, 小川 恭生	BPPV 後半規管/ 外側半規管型の病 態生理と病歴, 眼振 所見の特徴.	箕輪良行	救急・ER ノ ート 1 も う怖くない めまいの診 かた、帰し 方	羊土社	東京	2011	151-15 7
Suzuki M.		Suzuki M.	Basic and clinical approach to BPPV based on model experiment results	SPIO Publish. Co.	東京	2012	1-150
清水重 敬, 鈴木 衛	手術治療が必要な めまい	肥塚泉	知りたいめ まい、知っ ておきたい 薬物治療	全日本病 院出版会	東京	2012	27-31
小川恭 生, 鈴木 衛	難治性の良性発作 性頭位めまい症の 外科的治療. めまい を見分ける治療す	内藤泰	ENT 臨床フ ロンティア	中山書店	東京	2012	322- 325

	る						
稲垣太郎、鈴木衛	BPPV 診断と鑑別のポイントー半規管結石とクプラ結石	内藤泰	ENT 臨床フロンティア	中山書店	東京	2012	156-162
高橋正紘	乗り物酔い	山口徹、他	今日の治療指針	医学書院	東京	2012	877-878
高橋正紘	薬も手術もいらないめまいメニエール病の治療	単著	角川 SSC 新書	角川マガジズ	東京	2012	1-218
長沼英明	水分摂取療法 特集メニエール病 Update	吉原俊雄 小川郁 丹生健一	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	医学書院	東京	2012	989-995
北原 糺	急性難聴の鑑別とその対処ーすべてが内リンパ水腫か	高橋晴雄	耳鼻咽喉科 日常診療スーパード3巻	中山書店	東京	2012	198-201
北原 糺、 武田憲昭	メニエール病・遅発性内リンパ水腫の薬物治療	肥塚 泉	“知りたい”めまい “知っておきたい”めまい薬物治療	全日本病院出版会	東京	2012	88-94
肥塚泉	メニエール病		治療/診断技術のニーズとシーズ 評価集	株式会社技術情報協会	東京	2011	1930-204
肥塚 泉	急性期めまいの薬物治療	肥塚 泉	“知りたい”めまい “知っておきたい”めまい薬物治療	全日本病院出版会	東京	2012	82-87
將積日出夫	メニエール病の中耳加圧療法とはどのようなものなのか	内藤 泰	めまいを見分ける	中山書店	東京	2012	332
工田昌也	高齢者のめまい	肥塚 泉	“知りたい”めまい “知っておきたい”めまい薬物治療	全日本出版協会	東京	2012	49-57

工田昌也	60歳代女性、内科で処方を受けてからめまいが出現します。薬剤性めまいについて、誘発しやすい薬剤、診療上の注意点について教えてください	岡本美孝	耳鼻咽喉科・頭頸部外科 Q&A	中外医学社	東京	2013	123-125
武田憲昭	めまい患者にメイロン注射が有効なわけは？	本庄 巖、市川銀一郎	耳鼻咽喉科診療・私のミニマム・エッセンシャル	日本病院出版	東京	2011	56-57
武田憲昭	めまい・平衡障害	山口 徹、北原光夫、福井次矢	今日の治療指針 2011	医学書院	東京	2011	292-293
武田憲昭	自律神経機能異常はめまい発症に強くかかわっているか？	箕輪良行	救急・ER ノート 1：もう怖くないめまいの診かた、帰し方	羊土社	東京	2011	218-222
武田憲昭	メニエール病	山口 徹、北原光夫、福井次矢	今日の治療指針 2012 年版	医学書院	東京	2012	1256-1257
武田憲昭	メニエール病、蝸牛型メニエール病、遅発性内リンパ水腫：リハビリは有効か	高橋晴雄	ENT 臨床フロンティア：急性難聴の鑑別とその対処	中山書店	東京	2012	189-190
武田憲昭	各めまい疾患の薬物治療	内藤 泰	ENT 臨床フロンティア：めまいを見分ける・治療する	中山書店	東京	2012	300-302
武田憲昭	良性発作性頭位めまい症	浦部晶夫、島田和幸、川合眞一	今日の治療指針 2013 年版	医学書院	東京	2013	1295-1297
土井勝美	メニエール病の手術治療とその効果	内藤泰	耳鼻咽喉科 日常診療スーパーガイド [めま	中山書店	東京	2011	印刷中

			いを見分ける・治療する]				
土井勝美, 斎藤和也	めまい (眩暈)	永井良三・大田 健	今日の治療と看護	南江堂	東京	2013	200-203
土井勝美, 佐藤満雄	メニエール病	永井良三・大田 健	今日の治療と看護	南江堂	東京	2013	1407-1409
土井勝美, 宮下美	動揺病	永井良三・大田 健	今日の治療と看護	南江堂	東京	2013	1409-1410

雑誌 (平成 23 年度～平成 25 年度)

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Shimizu S, Cureoglu S, Yoda S, Suzuki M & Paparella MM	Blockage of longitudinal flow in Meniere's disease: A human temporal bone study.	Acta Otolaryngol	131	263-268	2011
鈴木 衛	高齢者のめまい	日老医誌	48	619-621	2011
Kondo T, Suzuki M, Konomi U, Otsuka K, Inagaki T, Shimizu S, Ogawa Y.	Changes in the cupula after disruption of the membranous labyrinth.	Acta Otolaryngol	132	228-233	2012
Inagaki T, Creoglu S, Morita N, Terao K, Sato T, Suzuki M, Paparella M.	Vestibular system changes in sudden deafness with and without vertigo: A human temporal bone study.	Otol Neurotol	33	1151-1155	2012
Ogawa Y, Otsuka K, Shimizu S, Inagaki T, Kondo T, Suzuki M.	Subjective visual vertical perception in patients with vestibular neuritis and sudden sensorineural hearing loss.	J Vest Res	22	205-211	2012
鈴木 衛、大塚康司	最新のめまい鑑別診断	日医雑誌	140	2071-2075	2012
清水重敬、鈴木 衛	めまいと耳疾患	Medical Practice	29	449-452	2012
古瀬寛子、河野 淳、小川恭生、西山信宏、萩原 晃、鈴木 衛	人工内耳手術後の前庭機能とめまい症状の変化	Equilibrium Res	71	23-32	2012
稲垣太郎、小川恭生、大塚康司、清水重敬、近藤貴仁、鈴木 衛	末梢性めまい症例における腹臥位頭位眼振検査の検討	Equilibrium Res	71	78-86	2012
鈴木 衛	クプラの構造とめまい発症への関与	耳喉頭頸	84	515-523	2012
白井杏湖、河口幸江、萩原 晃、大塚康司、小林賀子、櫻井恵梨子、岡田拓朗、矢富正徳、鈴木 衛	外リンパ瘻を疑い手術を施行した6例の検討	耳鼻臨床	105	925-931	2012
Otsuka K, Suzuki M, Negishi M, Shimizu S, Inagaki T, Konomi U, Kondo T, Ogawa Y,	The efficacy of physical therapy for intractable cupulolithiasis in an experimental model	J Laryngol Otol	127	463-467	2013

Otsuka K, Suzuki M, Negishi M, Shimizu S, Inagaki T, Konomi U, Kondo T, Ogawa Y	Efficacy of physical therapy for intractable cupulolithiasis in experimental model.	J Laryngol Otol	127	463-437	2013
Otsuka K, Ogawa Y, Inagaki T, Shimizu S, Konomi U, Kondo T, Suzuki M	Relationship between clinical features and therapeutic approach for benign paroxysmal positional vertigo outcomes.	J Laryngol Otol	127	962-967	2013
鈴木 衛	めまいの診断・治療の今後の課題・展望.	Pharma Medica	31	59-63	2013
小川恭生, 稲垣太郎, 鈴木 衛	めまい、ふらつきを訴える患者がきたら.	診断と治療	101	102-107	2013
小川恭生, 鈴木 衛	夜間・救急外来での疾患鑑別法めまい	耳喉頭頸	85	74-78	2013
稲垣太郎, 鈴木 衛, 大塚康司, 矢富正徳, 根岸美帆, 小川恭生	循環障害モデルにおける末梢前庭器の形態変化.	Equilibrium Res	72	472-477	2013
清水重敬, 鈴木 衛	更年期におけるめまい.	ENTONI	151	20-26	2013
許斐氏元, 近藤貴仁, 鈴木 衛, 大塚康司, 稲垣太郎, 清水重敬, 小川恭生	膜迷路障害モデルにおける前庭器の変化 —各半規管におけるクプラの変化の検討—	Equilibrium Res	72	478-484	2013
Ogawa Y, Itani S, Otsuka K, Inagaki T, Shimizu S, Kondo T, Nishiyama N, Nagai N, Suzuki M	Intermittent positional downbeat nystagmus of cervical origin.	Auris Nasus Larynx	41	234-237	2014
Nagai N, Ogawa Y, Hagiwara A, Otsuka K, Inagaki T, Shimizu S, Suzuki M	Ocular vestibular evoked myogenic potentials induced by bone-conducted vibration in patients with unilateral inner ear disease.	Acta Otolaryngol	134	151-158	2014
Otsuka K, Negishi M, Suzuki M, Inagaki T, Yatomi M, Konomi U, Kondo T, Ogawa Y	Experimental study on the aetiology of benign paroxysmal positional vertigo due to canalolithiasis: comparison between normal and vestibular dysfunction models.	J Laryngol Otol	128	68-72	2014
Aoki M, Wakaoka Y, Hayashi H, Nishihori T, Kuze B,	The relevance of hypothalamus-pituitary-adrenal axis-related hormones	International Journal of Audiology	50	897-904	2011

Mizuta K, Ito Y.	to the cochlear symptoms in Meniere' s disease.				
Aoki M.	Meniere' s disease: evidence and outcomes.	International Journal of Audiology	50	640	2011
Tanaka K, Abe C, Sakaida Y, Aoki M, Iwata C, Morita H	Subsensory galvanic vestibular stimulation augments arterial pressure control upon head-up tilt in human subjects.	Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical	166	66-71	2012
Aoki M, Sakaida Y, Tanaka K, Mizuta K, Ito Y.	Evidence for vestibular dysfunction in orthostatic hypotension	Experimental Brain Research	217	251-259	2012
Tanaka K, Abe C, Sakaida Y, Aoki M, Iwata C, Morita H.	Subsensory galvanic vestibular stimulation augments arterial pressure control upon head-up tilt in human subjects.	Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical	166	66-71	2012
Nishihori T, Aoki M, Jiang Y, Nagasaki S, Futura Y, Ito Y.	Effects of aging on lateral stability in quiet stance.	Aging Clinical and Experimental Research	24	162-170	2012
Aoki M, Tanaka K, Wakaoka T, Kuze B, Hayashi H, Mizuta K, Ito Y.	The association between impaired perception of verticality and cerebral white matter lesions in the elderly patients with orthostatic hypotension.	Journal of Vestibular Research	23	58-93	2013
Aoki M, Nishihori T, Jiang Y, Nagasaki S, Wakaoka T, Ito Y.	Damping control of balance in the medial/lateral direction and the risk of falling in the elderly	Geriatrics & Gerontology International	13	182-189	2013
Wakaoka T, Motohashi T, Hayashi H, Kuze B, Aoki M, Mizuta K, Kunisada T, Ito Y.	Tracing Sox10-expressing cells elucidates the dynamic development of the mouse inner ear.	Hearing Research	302	17-25	2013
Aoki M, Hayashi H, Takagi C, Tanahashi S, Kuze B, Mizuta K, Ito Y.	Management of chronic dizziness	Journal of Symptoms and Signs	2	94-102	2013
水田啓介、青木光広、出原啓一	前庭神経炎	Equilibrium Research	72	135-144	2013

時田 喬、宮田英雄、 青木光広	重心動揺の周波数解析～ピーク 面積一周波数スペクトル検査の 提唱～	Equilibrium Research	72	238-24 6	2013
青木光広	マイナーエマーゲンシー：メニ エール病発作	Medical Practice		印刷中	2014
Tsukada K, Moteki H, Fukuoka H, Iwasaki S, Usami S	Effects of EAS cochlear implantation surgery on vestibular function	Acta Otolaryngol	133	1128-1 132	2013
高橋正紘	有酸素運動導入で一新されたメ ニエール病の治療と概念	Equilibrium Res	70	204- 211	2011
長沼英明	メニエール病に対する水分摂取 療法 (Hydration Therapy)	日本医事新法	4537	85-88	2011
長沼英明	質疑・応答 めまい・メニエール 病の治療	日本医事新法	4579	73-75	2012
伊保清子、浅野和江、 村山真弓、阿久津二 夫、長沼英明、徳増 厚二、岡本牧人	脊髄小脳変性症における重心動 揺検査：特に3Hz 周期の動揺につ いて	Equilibrium Res	70	67-76	2011
長沼英明	質疑・応答 めまい・メニエール 病の治療	日本医事新報	4579	73-75	2012
Naganuma H, Kawahara K, Tokumasu K, Satoh R, Okamoto M.	Effects of arginine vasopressin on auditory brain stem response and cochlear morphology in rats,	Auris Nasus Larynx	in press.		
長沼英明	メニエール病に対する水分摂取 療法と抗めまい薬 update.	MB ENTONI	162	11-17	2014
河原克雅、長沼英明	Donnan 膜平衡について教えてく ださい.	腎と透析	74	577-57 9	2013
長沼英明	平衡リハビリテーションをうまく 行かせるには？	JOHNS	29	1929-1 934	2013
落合敦、長沼英明	グリセロール検査.	JOHNS	29	1511-1 514	2013
渡辺行雄	めまいとともに40年	日耳鼻	116	808-81 7	2013
渡辺行雄	メニエール病の診断と治療.	Pharma Medica310	10	29-31	2013
渡辺行雄	小児のメニエール病・遅発性内リ ンパ水腫.	MB ENTONI	158	41-47	2013
Ikezono T, Shindo S, Sekiguchi S, Sekine	Cochlin-tomoprotein (CTP) detection test identifies	Acta Otolaryngol	131	937-94 4	2011