

## 平成 29 年度 学内研究助成金 研究報告書

研究種目	<input checked="" type="checkbox"/> 奨励研究助成金	<input type="checkbox"/> 研究成果刊行助成金
	<input type="checkbox"/> 21 世紀研究開発奨励金 (共同研究助成金)	<input type="checkbox"/> 21 世紀教育開発奨励金 (教育推進研究助成金)
研究課題名	メニエール病における疾患バイオマーカーの開発	
研究者所属・氏名	研究代表者： 藤田 岳 共同研究者： 白石 功 瀬尾 徹 土井勝美	

### 1. 研究目的・内容

メニエール病は、回転性めまいと耳鳴・難聴などを繰り返す疾患で病状の進行にともない難聴が進行し、聾になるなど患者の生活の質が著しく低下する。本研究は、メニエール病の病勢や病因を反映するバイオマーカー探索を行うことを目的とする。

### 2. 研究経過及び成果

本研究では当初、メニエール病患者の血液からサンプルを集める予定としていた。しかし、全身を循環している血液ではバイオマーカーとしてはかなり希釈されている恐れがあるため、きちんと検出できない可能性が判明した。そのため、まずはメニエール病において、内リンパ水腫の病態強く反映している内リンパ嚢を解析のターゲットとすることとした。

まずは動物モデルで検証するために、ラットの内リンパ嚢のタンパク発現を解析することにした。ラットの頭部から側頭骨を取り出し、切片標本を作成しレーザーマイクロダイセクション法にて内リンパ嚢組織を切り出した。その後、内リンパ嚢組織に特異的なタンパクでウェスタンブロットを行い、内リンパ嚢組織がきちんと切除できているかを確認した。その結果、内リンパ嚢組織は切除できているものの、血管や結合組織など、その他の組織のコンタミネーションがどうしても避けられない結果であった。

そのために、より大きい組織を得られるヒトの内リンパ嚢組織を対象とする研究に切り替えることにした。メニエール病患者に対する内リンパ開放術の際に内リンパ嚢組織を採取し、またコントロールとして聴神経腫瘍手術時の正常内リンパ嚢組織を採取している。

またこのメニエール病の確定診断も容易ではない。そのために、瀬尾准教授とともに、フロセミド投与前後の前庭誘発頸筋電位(cVEMP)の振幅の変化によって内リンパ水腫の存在を推定できることを利用して、内リンパ水腫の確定診断を行っている。それらの成績については各種学会等で報告している。その結果を用いて、上記の手術症例における内リンパ水腫の有無を確認している。

以上の方法により現在内リンパ嚢組織サンプルを蓄積している段階である。

### 3. 本研究と関連した今後の研究計画

上述のように、現在メニエール病とコントロールの内リンパ嚢組織サンプルを集めているところである。これらのサンプルについて、網羅的なタンパク解析（プロテオーム解析）、代謝物の解析（メタボローム解析）を行い、目的としたバイオマーカー探索の候補分子を同定していく予定である。

### 4. 成果の発表等

発表機関名	種類（著書・雑誌・口頭）	発表年月日(予定を含む)
第27回日本耳科学会総会	口頭	2017年11月24日