



|              |                                                                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | 耳鼻咽喉科疾患に対するCNV(随伴陰性変動)を用いた心理学的研究                                                                                                                |
| Author(s)    | 杉本, 和彦                                                                                                                                          |
| Citation     | 大阪大学, 1993, 博士論文                                                                                                                                |
| Version Type |                                                                                                                                                 |
| URL          | <a href="https://hdl.handle.net/11094/38582">https://hdl.handle.net/11094/38582</a>                                                             |
| rights       |                                                                                                                                                 |
| Note         | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。 |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名 <sup>すぎ</sup>杉 <sup>もと</sup>本 <sup>かず</sup>和 <sup>ひこ</sup>彦

博士の専攻分野の名称 博 士 (医 学)

学 位 記 番 号 第 1 0 8 2 1 号

学 位 授 与 年 月 日 平 成 5 年 5 月 11 日

学 位 授 与 の 要 件 学位規則第4条第2項該当

学 位 論 文 名 耳鼻咽喉科疾患に対する CNV (随伴陰性変動) を用いた心理学的研究

論 文 審 査 委 員 (主査)  
教 授 西村 健

(副査)  
教 授 早川 徹 教 授 遠山 正彌

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 〔目 的〕

事象関連電位は、被験者に心理学的課題を課したときに出現する脳波であり、その課題の遂行に必要な心理過程に対応する脳活動の表出と考えられている。事象関連電位の1つとして随伴陰性変動(Contingent negative variation: CNV)がある。CNVは、Walterらによって初めて報告された。彼らは、二つの異なった刺激S1とS2を一定の間隔で呈示し、S2に対して運動反応や知覚判断を求めたところ、脳波においてS1-S2間に持続的な陰性電位が出現することを発見して、これをCNVと名づけた。心理学的には、CNVの振幅は、人間の注意、期待、意欲、動機などの心理的要因と関係することが知られている。耳鼻咽喉科疾患の中で、患者の心理的な因子が強く関与していると考えられる耳鳴症、咽喉頭異常感症、メニエール病の患者を選び、CNVを測定することにより、それぞれの疾患群での、大腦における感覚の情報処理の特徴を調べることができるのではないかと考え、本研究を行った。

### 〔方 法〕

健常成人20名、耳鳴患者20名、咽喉頭異常感症患者26名、メニエール病患者19名の計85名よりCNVを記録した。CNVの測定は脳波の加算平均法を用いた。脳波は、前頭部(Fz)、中心部(Cz)、頭頂部(Pz)の3部位より導出した。S1(警告刺激)として音刺激を用い、持続時間300msec、1kHz、85dBHLの純音をヘッドホンを通して一側耳に聞かせた。S1-S2間隔は2秒に設定した。S2(命令刺激)は、発光ダイオードによる光刺激とした。被験者には、光刺激を感知したらすみやかにボタンを押すという課題を与えた。S1-S2試行の脳波を、20-30回加算してCNV波形を描いた。各症例のCNV波形を各疾患群で加算し、群加算平均波形を求めた。CNVは、潜時が400から900msecの初期成分、1000から1500msecの中期成分、1500から2000msecの後期成分の3つの成分に分け、各成分ごとの平均電位を算出した。このようにして得られた3成分の平均電位に対して、混合型の分散分析を用いて群間の比較を行った。また、3つの疾患群の患者に対しては、うつスコアとCMIの心理検査も行った。

### 〔成 績〕

各群のCNV群加算平均波形を比較したところ、健常成人群と比べて、耳鳴群ではCNVの初期成分と中期成分で、

咽喉頭異常感症群では中期成分で、メニエール病群では中期成分と後期成分で、CNV 振幅が有意に増大した。うつスコアと CNV 振幅との関連では、耳鳴群とメニエール病群では、うつスコアが10-19点の正常とうつとの境界領域の症例で CNV 振幅が増大しており、咽喉頭異常感症群では、うつスコアが低いか、境界領域にある症例で CNV 振幅が増大していた。CMI の I 型 II 型と III 型 IV 型との間で CNV 振幅を比較したが、一定の傾向は見られなかった。

〔総括〕

CNV の初期成分は、警告刺激に対する定位反応（一時的全体的な脳の覚醒水準の上昇）を反映し、後期成分は、命令刺激に対する運動準備や予期的注意に対応して出現していると考えられている。よって上記の結果から、耳鳴患者では、警告刺激である音に対して過敏な状態にあり、メニエール病患者では、命令刺激に対する準備、期待が強くなっていると考えた。うつスコアと CNV 振幅との関連が認められたので、CNV を測定することより各患者の心因の関与の大きさを推測できる可能性があると考えた。

## 論文審査の結果の要旨

本研究は、耳鼻咽喉科領域の、耳鳴、咽喉頭異常感症、メニエール病の患者に対して、随伴陰性変動（CNV）の測定を行い、CNV 振幅における各疾患群の特徴と、CNV 振幅と心理検査結果との関連を検討したものである。

随伴陰性変動は、事象関連電位の一つで、二つの異種感覚刺激 S1 と S2 を一定の間隔で呈示し、S2 に対して運動反応や知覚判断を求めたところ、脳波において S1-S2 間に発生する緩徐で持続的な陰性電位であるが、本研究では、S1 に音刺激、S2 に光刺激を用いて CNV の測定を行った。その結果、健常成人群と比べて、耳鳴群では、CNV の初期および中期成分で、咽喉頭異常感症群では、CNV の中期成分で、メニエール病群では、CNV の中期および後期成分で振幅の有意の増大を認めた。このことから、耳鳴患者では、音刺激に対して過敏になっており、メニエール病患者では、S2 に対する準備、期待が強くなっていることが示唆された。また、CNV 振幅と心理検査結果との関連では、耳鳴患者、メニエール病患者では、正常とうつとの境界領域の患者で振幅の増大を認めたが、咽喉頭異常感症患者では、うつ傾向のない患者で振幅の増大を認めた。

上記のごとく、本研究は、随伴陰性変動の測定という、従来、心理学や精神医学の分野でのみ行われてきた電気生理学的手法を用いて、耳鼻咽喉科領域のこれら 3 疾患の患者の心理学的な特徴を明らかにした。また、この随伴陰性変動の測定という他覚的な検査が、これらの疾患患者の心理的な関与の大きさを推測できる可能性があることも示した。これらの点で、本研究は価値ある業績であり、学位を授与されるに値する研究であると考えられる。