

岩手医科大学歯学会第15回総会抄録

日時：平成元年11月25日（土）午前9時

会場：岩手医科大学歯学部講堂

演題1. マウスの行動量に与える薬用人参の影響

○高橋 栄司

岩手医科大学歯学部内科

特殊老人施設入所者12名（男女各6名，平均年齢75±9歳）に，薬用人参（紅参）1.5g/日を長期間投与し，洗面，食事の様子から，気くばり，表情などの16項目を観察・チェックして，日常生活能力の改善について調査を行った。その結果，あらゆる項目に一応の改善が認められた。そこで，高齢者の紅参服用による日常生活の活性化を動物実験で証明する目的で実験を行った。

〔対象と方法〕 7週齢のJc1マウスを用いた。紅参投与は2%および0.5%紅参含有飼料で行った。行動量の測定はコロパス社のAutorexを用い，行動量は20分間のカウント数/匹で表現した。

〔結果〕 紅参投与群マウスで飼育後行動の活性化が観察され，15から20週での測定で有意に行動の増加が認められた。また闘争行動による擦過傷がみられた。そこで0.5%紅参含有飼料に変更した。10週後の測定でいったん行動量に有意差はなくなったが，その後の約20週での測定でまた紅参投与群で有意に行動量の増加が認められた。

〔結語〕 紅参投与によりマウスの行動量の増加が認められた。紅参には自律神経失調の諸症状を改善するほか，身体的運動能力をも向上させる作用があると考えられる。

演題2. 有限要素法の歯学への応用について

（第一報 歯槽周辺の応力分布への歯根膜の効果）

○亀田 務，桂 啓文，坂井 諭

岩手医科大学歯学部歯科理工学講座

有限要素法は，航空機の設計用に開発され，その

有用性が立証されてから他の工学分野へ次々と応用されるようになった手法である。この方法の特徴は，従来の解析法では不可能に近い複雑な構造物の力学特性を解析できる事にある。その特徴は，構造物を多くの要素に分割し，要素毎の変形，応力を計算して合成して全体のそれを求める事にある。その為には，膨大な数の行列式を解かねばならないが，ここでコンピュータの計算速度の早い特性が遺憾無く発揮されるのである。そして，今日では航空機のみでなく大型で複雑な形状の構造物の設計に数多く利用されるようになった。しかし，今まで歯学領域で有限要素法を利用した研究報告は，2次元のモデルを用いた報告が殆どである。その理由は，小型で容量の大きいコンピュータが無かった事と大型で複雑な3次元の構造物へ適用出来るプログラムが無かった事にある。今度我々が入手できたソフトはこの様な欠点の無い3次元構造体向けのプログラムで，使用したパソコンもミニコン以上の計算速度と容量を持つ機種で，複雑な形状や負荷条件でも十分に解析可能なものである。今回は手初めとして，歯冠部に加えた負荷による歯槽周辺の応力が歯根膜の有無で如何に変化するかに付いて実験では入手不可能な解析データを報告して有限要素法の有用性を紹介する。今回のデータは，加えた負荷も1種類で簡単なものであるが，要素の各方向の応力成分のデータも入手されており，また複雑な負荷条件についても解析可能で一部のケースについては計算済みで追々と報告する予定である。

今後は修復物の設計用データや生体の力学特性の解析にも役立てたいと考えており，病理組織との関連，臨床データとの関連についても追及してゆきたいと考えている。

演題3. トンガ人食生態の近代化に伴う口腔疾患への影響に関する研究

—トンガ，ニュージーランドにおける野外調査の概要—

○亀谷 哲也，中野 廣一