Osaka University Knowledge Archive

Title	動揺病の実態に関する研究
Author(s)	花田, 力
Citation	大阪大学, 1966, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29026
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、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

【91】

氏名・(本籍)	花田　力（はなだ　つとむ）
学位の種類	医学博士
学位記番号	第 839 号
学位授与の日付	昭和41年1月27日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**動揺病の実態に関する研究**
論文審査委員	(主査) 教授 吉井　直三郎
	(副査) 教授 岩間　吉也　教授 金子　仁郎

論文内容の要旨

〔研究目的〕

動揺病の実際についての精しい研究は少なく，その実態については，なお不明な点が多いため，著者は多人数を対象として，各方面より，この動揺病の実態を探求する目的で研究を行なった。

〔研究方法並びに成績〕

1）大阪府下，市内976,602名の学校生徒を対象として，学童の乗物酔いの実際を統計的に観察した。その発生率は小学生2.49%，中学生2.40%，高校生2.11%，特殊学校生3.01%，総計22,700名，2.30%である。女子は男子の約2倍の発生率を示し，市内は郊外の2倍の発生率であった。小学生では高学年程多く，6年生では3.60%を示した。聾学校では酔うものは殆んどなかった。(0.005%) 酔う乗物の種類はバスが圧倒的に多く，80%であった。酔い易い体質としてブランコに酔うもの(49%) 動くものをみると気分が悪くなるもの，風邪，下痢，便秘，脳貧血を起し易いもの，等がみられた。酔う人の家族では，母親が49%，姉妹が27%と全体の3/4が女性の家族であり，女性の酔い易さを示した。酔の症候は一過性の自律神経機能障害によることを示した

2）船酔については，航海訓練生 307名のニュージランド航海，ハワイ航海，長崎航海に同乗して観察した。船酔発生状況は軽度より強度のものまで，その船酔程度を毎日記録すると共に，船体動揺を加速度計に記録して比較検討した。船酔発生は出航直後船体動揺が上下直線加速度 0.05g と比較的小さいにかかわらず各航海ともに半数近く認められた。航海途中では荒天で船体動揺が大となると船酔が多発した。この時の上下直線加速度は最高 0.43g と迷路刺激閾値の43倍にも達した。帆船（日本丸）では横方向の加速度が大で，ローリングのため角加速度も軽度ながら迷路刺激閾値に達することをみた。船酔症候は次の様なものがみられ，その発症順序を統計的に観察すると，顔ほてり，頭重，あくび，頭痛，生唾，冷汗，便意，胃部膨満感，顔面蒼白，悪心，無力感，フラフ

ラ感，嘔吐，の順序であった。船酔の誘因には種々一般状態不良（睡眠不足，風邪，胃が悪い，下痢便秘，二日酔）嗅覚刺激（ガソリン，ペンキ，炊事の匂い）視覚刺激（計器測定，読書）等が関与するのをみた。

3）バス酔については児童 195名の研修旅行に同乗して観察した。車体動揺が大なる時に多発することをみた。（最高上下直線加速度 0.7g）また頸をひねるような無理な動作をすることが，その誘因となるのをみた。

4）各種乗物の動揺を，加速度と動揺周期とについて測定観察した。乗物の種類は，汽船，帆船，交通艇，市電，私鉄，国鉄，市バス，観光バス，外国産乗用車，国産乗用車であった。動揺の加速度の大きさ以外に動揺の周期の大きさも酔の発生に関与することをみた。すなわち動揺周期の大きい乗物の方が酔い易い。（陸上の乗物より船，市バスより観光バス，国産乗用車より外国産乗用車）

5）航海訓練生300名につき，平静時自律神経機能検査を，脈膊数，最高血圧，最低血圧，舌下温度，唾液分泌量，手掌電気伝導度，前膊電気伝導度，Schellong テストの8項目について行ない，これを Wenger 氏法にならって自律神経緊張型を分類し，酔い易いものと，酔いにくいものについて対比した。しかし両群の間に著差は認められなかった。

6）航海訓練生80名について，船酔を起した時の自律神経機能測定値と平静時自律神経機能測定値とを比較検討した。半数の15名において，平静時測定値の標準偏差をこえて変動するものを認め，そのうち交感神経緊張方向へ変動するものが4名（13%）副交感神経緊張方向へ変動するものが2名（7%）ある検査項目は交感神経緊張方向へ，ある項目は副交感神経緊張方向へと，不定の変動をするものが9名（30%）変動しないものが15名（50%）であり，交感神経緊張方向へ変動するものが，副交感神経緊張方向へ変動するものより多いのをみた。

7）航海訓練生および同乗者 312名について，矢田部ギルフォド性格調査を行ない，酔い易いものは，酔いにくいものに比較して，のんき，衝動的，恥しがり，隠とん性，著しい気分の変化がある，何事にも不適応感が強い，瞑想的，反省的，自己または他人を分析する，等の傾向があることを認めた。

8）児童，成人20名（酔い易いもの10名，酔いにくいもの10名）を対象として，振子様回転検査を行なった。回転時眼球運動は電気眼振計（ＥＮＧ）に記録した。振子様回転は振幅45°，周期5秒，暗所，開眼にて行なった。回転時眼球偏位は酔い易いもの2.15±0.66，酔いにくいもの0.98±0.47と酔い易いものに著明に現われるのをみた。

9）児童88名と，航海訓練生 210名とについて，動揺病の予防対策として7%重曹水静脈注射の予防効果を検討し，その有効率は，それぞれ92%と96%であったのを認めた。また各種薬剤についても予防場果を検討したが，ボナミンが最もよかった。（81%）

〔総　　括〕

動揺病の実態に関する研究をおこない以上の成績をえた。

論文の審査結果の要旨

動揺病の基礎的研究は既に精細に行なわれているが，その実態についてはなお不明な点が多く，著者はこの方面検討の目的をもってこの研究を行なった。統計的調査として大阪府下全学生 977,602名を対象として乗物酔の状況を観察した。乗物酔に悩まされる学童はかなり多く，その発生率は2.30%であり，女子は男子の約2倍，市内の学童では郊外のものの約2倍を示した。種々な疾患あるいは体質の虚弱児は酔い易く，聾唖の学童はほとんど酔わなかった。航海訓練生 307名を対象に訓練航海中の船酔の実態を検討し，出航直後の数日間船酔を覚え易く，その後においては荒天時動揺が大となる時，船酔が多発した。この際船酔症候が観察され一過性自律神経機能障害に基因することが認められた。乗物の動揺に基づく動揺病は主として直線加速度によって惹起されるが，この際心身的不首尾，嗅覚刺激，視覚刺激も脇役的な影響を与えることが観察された。各種乗物についてその加速度と動揺周期を測定した結果，動揺病は動揺周期が大となると起り易いことを推定した。航海訓練生の自律神経機能を Wenger 氏法により検査し，これにより酔い易いものと酔い難いものを区別するのが困難なことを認めた。航海訓練生につき矢田部・ギルフオド性格調査を行ない酔い易いものの性格特徴を知ることができた。振子様回転検査で記録される眼球偏位は酔い易いものでは著明に大きいものを認めた。航海訓練生および学童について動揺病の予防として7%重曹水静注を行ない，その極めて有効なことを確証した。

本研究は動揺病について多数の人を対象とし，種々な乗物の場合について検討し，従来明瞭でなかった動揺病の実態を明らかにしたものである。