

(83)

氏名(生年月日)	コウ 河	ノ 野	テル 照	タカ 隆
本籍				
学位の種類	医学博士			
学位授与の番号	乙第1009号			
学位授与の日付	平成元年 3 月17日			
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当(博士の学位論文提出者)			
学位論文題目	皮膚電位水準をもちいた生体リズム研究			
	第 1 編 正常小児における皮膚電位水準の測定			
	第 2 編 登校拒否児における皮膚電位水準の生体リズム			
論文審査委員	(主査) 教授 福山 幸夫			
	(副査) 教授 丸山 勝一, 教授 滝沢 敬夫			

## 論文内容の要旨

### 緒言

身体疾患なく愁訴を訴える場合には、生理機能のうへで異常が存在していると考えられる。そこで、生理機能のもつ周期性に着目し、登校拒否児の皮膚電位水準の生体リズムについて検討した。

### 対象と方法

皮膚電位水準を測定するうえでの技術的諸問題と年齢による変動を、日齢 5 から 19 歳の 40 例を対象として検討した。また、生体リズムを検討するために、手背部での皮膚電位水準を、コントロール群と登校拒否群の 2 群で測定した。登校拒否群は、不定愁訴を伴いながら登校できなかつた 7 歳から 15 歳の小児 29 例で、コントロール群は、同年齢層の不定愁訴のない小児 25 例である。

皮膚電位水準は、銀一塩化銀電極を使用し、基準電極を前腕部とし、探査電極は手背部と手掌部に置いて測定した。探査電極を手背部において記録した皮膚電位水準の 5 分ごとの値を計測して離散的時系列データとし、最大エントロピー法(Maximum Entropy Method)をもちいて、スペクトル解析をおこなった。

### 結果

新生児では、手掌部と手背部は皮膚電位反射をともなつて、穏やかな変動を示していた。乳幼児期以降では、手掌部は、感覚や情動などの心理状態、随意運動などによって、つねに激しく変動していた。一方、手背部の皮膚電位水準は、そうした影響を受けることな

く緩徐な変動を示したので、生体リズムの検討に適していると考えられた。しかし、24 時間での皮膚電位水準の変動は、波形、位相ともに症例ごとに一定せず、それぞれ異なっていた。手背部から導出した皮膚電位水準の症例ごとの平均値の結果は、最大値 32.9mV、最低値 -29.3mV であった。登校拒否群とコントロール群の離散的時系列データから、スペクトル解析をおこなったところ、コントロール群では、25 例中 23 例(92%)にサーカディアンリズムの存在が認められたが、登校拒否群でサーカディアンリズムが存在していたのは 29 例中 6 例(20.7%)のみであり、二群間に有意差が認められた。

### 考察

皮膚電位水準を用いて、小児の生体リズムを検討する目的には手背部から導出した測定値が適していることがわかつた。最大エントロピー法(Maximum Entropy Method)をもちいて、スペクトル解析をおこなったところ、サーカディアンリズムの存在が確認され、この方法は、生体リズムの有無を検討するのに有効であった。コントロール群では、92%の症例でサーカディアンリズムの存在が確認されたが、登校拒否群でサーカディアンリズムが存在していた症例は 20.7%にすぎなかつた。したがつて、登校拒否児では皮膚電位水準のサーカディアンリズムに変調を来たしていることが判明した。

### 結語

登校拒否児における皮膚電位水準の生体リズムを検討したところ、サーカディアンリズムの変調が認められた。

## 論文審査の要旨

本研究は、手背部で記録した皮膚電気水準の5分毎の値を最大エントロピー法を用いてスペクトル解析で分析する方法を確立し、これを新生児を含む各年齢段階の正常小児ならびに登校拒否児に適用して、そのサーカディアンリズムを検討した結果、登校拒否児群では皮膚電位水準のサーカディアンリズムの変調が存在することを立証した。学術上価値ある論文である。

### 主論文公表誌

皮膚電位水準をもちいた生体リズム研究

第1編 正常小児における皮膚電位水準の測定

東京女子医科大学雑誌 第59巻 第1号

40～45頁（平成元年1月25日発行）

第2編 登校拒否児における皮膚電位水準の生体リズム

東京女子医科大学雑誌 第59巻 第1号

46～53頁（平成元年1月25日発行）

### 副論文公表誌

- 1) 登校拒否症における皮膚電位水準をもちいたサーカディアン・リズムの研究  
自律神経 23 (5) 394～400 (1986)
- 2) 川崎病往者での *Chlamydia trachomatis* 抗体保有率の検討  
日児誌 92 (5) 1122～1125 (1988)
- 3) 川崎病での *Chlamydia trachomatis* 感染の検討  
Progress in Medicine 8 (1) 13～18 (1988)
- 4) 小児期肺炎での *Chlamydia trachomatis* 感染の血清学的検討  
日児誌 91 (10) 3227～3231 (1987)
- 5) 母親のうつ状態の影響を強く受けた気管支喘息患児の1例  
小児科 28 (3) 419～421 (1987)
- 6) 川崎病における *Chlamydia trachomatis* 感染  
医学のあゆみ 142 (4) 267～268 (1987)
- 7) *Chlamydia trachomatis* 感染を伴った川崎病  
佼成病医誌 11 (1) 11～16 (1986)
- 8) DNA 自己感作性紫斑病  
感染・炎症・免疫 16 (2) 62～67 (1986)
- 9) デオキシリボ核酸 (DNA) 自己感作性紫斑病の1例—本邦2例目の検討と塩酸キニーネ療法の効果について—  
日児誌 88 (2) 250～255 (1984)
- 10) Allergic purpura due to food allergy (食事アレルギーによるアレルギー性紫斑病)  
佼成病医誌 9 (1) 24～26 (1984)