

自律神経機能異常を伴い慢性的な疲労を訴える患者に対する  
客観的な疲労診断法の確立と慢性疲労診断指針の作成

## 慢性疲労症候群患者におけるXMRV（Xenotropic Mouse Leukemia Virus-related Virus）感染に関する検討

研究代表者 倉恒 弘彦（関西福祉科学大学健康福祉学部教授）  
研究協力者 古田 里佳（大阪府赤十字血液センター 研究部）  
研究協力者 宮沢 孝幸（京都大学ウイルス学研究所信号伝達学研究分野准教授）  
研究協力者 小柳 義夫（京都大学ウイルス学研究所附属エイズ研究施設教授）

### 研究要旨

2009年、サイエンス誌に米国慢性疲労患者ではレトロウイルスXMRVが101名中67名に見出されると発表され、現在、世界各国では感染防止の観点からCFSの既往のあるものからの献血を中止している。そこで、日本においても輸血の安全性の確保の観点から緊急にXMRV問題に対処する必要が生じ、CFS患者100名における血清中の抗体と、末梢血単核球におけるXMRV DNAを解析した。その結果、CFS患者と健常者の陽性率には有意な差はなく、XMRV DNAは認めなかった（平成22年度第3回血液事業部会運営委員会）。

### A. 研究目的

昨年より米国で問題になってきたCFSとXMRV感染症との関係を日本においても明らかにするため、以下の検討を行った。

### B. 研究方法

対象：

大阪市立大学医学部疲労クリニックに通院中のCFS患者100名（木谷研究班CFS診断基準、CDCのCFS診断基準を満たす患者）

方法：

1. 抗体検査：XMRVのウイルス粒子（タンパク質）を抗原として、検体中の抗体の有無をイムノブロットング法により解析した。
2. DNA検査：末梢血単核球からDNAを抽出し、XMRV DNAの有無をgenomic-PCR法により解析した。
3. 上記解析は、京都大学ウイルス研究所の2カ所の研究部門（宮沢先生、小柳先生）、大阪府

赤十字血液センター研究部（古田先生）の3カ所に血液検体を送付して実施した。

### C. 研究結果

1. CFS患者においてXMRVのGagカプシド蛋白に対する抗体が100例中2名に認められたが（陽性率 2.0%）、健常者500名の陽性率1.6%と比較して有意な差は認めなかった。また、その他のウイルス蛋白に対する抗体は認められなかった。
2. XMRV DNAについては、上記PCR解析で陽性例は認めなかった。

### D. 考察

XMRVは2006年に米国前立腺がん患者から発見された新しいレトロウイルスであり、ガンマレトロウイルス（gammaretrovirus）に属している。

2009年、サイエンス誌に米国慢性疲労患者ではレトロウイルスXMRVが101名中67名に見出さ

れると発表され、現在、世界各国では感染防止の観点からCFSの既往のあるものからの献血を中止している。そこで、日本においても輸血の安全性の確保の観点から緊急にXMRV問題に対処する必要が生じ、CFS患者100名における血清中の抗体と、末梢血単核球におけるXMRV DNAを解析した。

その結果、幸いなことに日本においてはCFS患者と健常者における血液中の抗体陽性率には有意な差はみとめられず、XMRV DNAは検出されなかった。したがって、現時点ではXMRV感染症が日本におけるCFS発病の原因である可能性は低いと思われる。

しかし、今回用いた検査法の感度を高めると検出される可能性も否定できないため、引き続き調査研究を行う必要があると考えている。

## E. 結論

現時点の調査結果からは、日本におけるCFSとXMRV感染症との関係は認めなかった。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) No association of xenotropic murine leukemia virus-related virus with prostate cancer or chronic fatigue syndrome in Japan.

Furuta RA, Miyazawa T, Sugiyama T, Kuratsune H, Ikeda Y, Sato E, Misawa N, Nakatomi Y, Sakuma R, Yasui K, Yamaguti K, Hirayama F.

Retrovirology. 2011 Mar 17 ; 8 : 20.