

生体外で完全な精子作成に成功

横浜市立大学・大学院医学研究科・准教授 **小川毅彦**

科学研究費助成事業 (科研費)

精原細胞移植を用いた精原細胞増殖の解析-造精機能改善の試み
(1999-2000 基盤研究(C))

精原幹細胞の増殖因子の探求 (精原細胞移植法および培養下での検討)
(2001-2002 基盤研究(C))

培養精原幹細胞を用いたex vivo精子形成再生法の開発
(2006-2007 基盤研究(C))

精子幹細胞からの精子形成培養法の開発
(2009-2011 基盤研究(C))

財団法人横浜総合医学振興財団・研究補助金
「再生医学への挑戦」
「精原幹細胞の凍結保存・自己増殖・精子形成再生系の開発」
(2000-2001)

財団法人横浜総合医学振興財団・推進研究助成
「男性不妊症(本態性造精機能低下症)の治療法の開発」
(2008-2010)

精子の元になる精子幹細胞は、これまで体外で増殖させることは可能だったが、精子にまで成長させるには、生きた精巣に戻す必要があった。

精巣組織片を培養して、精子幹細胞から精子をつくる技術を世界で初めて開発した(図1)。

マウスの精子幹細胞を体外で増殖させ、別のマウスから取り出した精巣の中に移して培養することで、生体内に戻すことなく、完全な精子に成長させることに世界で初めて成功(図2)。受精能力があることも確認(図3)。

不妊マウスの精子幹細胞を使った実験でも、完全な精子に成長。新たな不妊治療につながる可能性。

図1 体外精子形成誘導法の開発

