

# WT1 mRNA定量臨床検査法の確立とWT1がんワクチンの開発

大阪大学・医学研究科・教授 **杉山 治夫**

## 科学研究費助成事業(科研費)

ヒト白血病の発症における癌抑制遺伝子WT1の役割の解析  
(1996-2000 基盤研究(B))

ヒト白血病発症における、ウィルムス腫瘍遺伝WT1の役割の解析  
(2001-2002 基盤研究(B))

WT1アッセイを用いた、白血病及び類縁疾患の遺伝子診断  
(2002-2004 特定領域研究)

WT1タンパクを標的にした、白血病に対する免疫療法の開発  
(2003-2007 基盤研究(S))

白血病の分子診断と分子標的治療法の開発  
(2005-2009 特定領域研究)

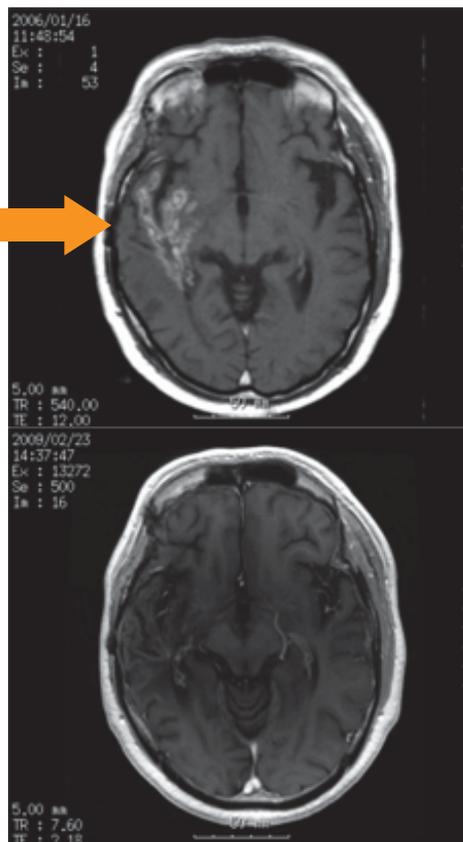
2004-2006 厚生労働省科学研究費補助金 臨床応用基盤研究事業

WT1癌抗原ペプチドを用いた癌の免疫療法の開発

2012 厚生労働省科学研究費補助金 健康長寿社会実現のためのライフ・イノベーションプロジェクト  
肺癌に対するWT1ペプチド免疫療法の開発

再発  
悪性神経膠芽腫

前



WT1ワクチン投与  
3年1ヶ月後  
腫瘍消失

現在7年生存  
(治癒の可能性大)

大部分の白血病でWT1遺伝子が高発現することを発見。WT1 mRNAを定量することにより、体内に存在する白血病細胞量をリアルタイムに的確に測定しうるWT1 mRNA定量臨床検査法を確立。保険適用され、白血病治療の必須の検査として、欧米に広がる。

WT1遺伝子は、白血病以外にも、ほとんどの種類のヒトの固形がんを高発現し、WT1タンパクは、汎腫瘍抗原であることを発見。

がん細胞上のWT1タンパクが、キラーT細胞の標的になることを証明。WT1ペプチドを投与してキラーT細胞を活性化するとがん細胞が排除されることを動物実験で実証。2001年、WT1ペプチドをヒトに投与するWT1ペプチドがんワクチン臨床試験を開始し、今日までに700人を超える末期がん患者にWT1ペプチドワクチンを投与し、WT1ペプチドワクチンの有用性を確立した。欧米にも広がっている。現在、日本の大手製薬企業3社による治験が日本と米国で進行中。