

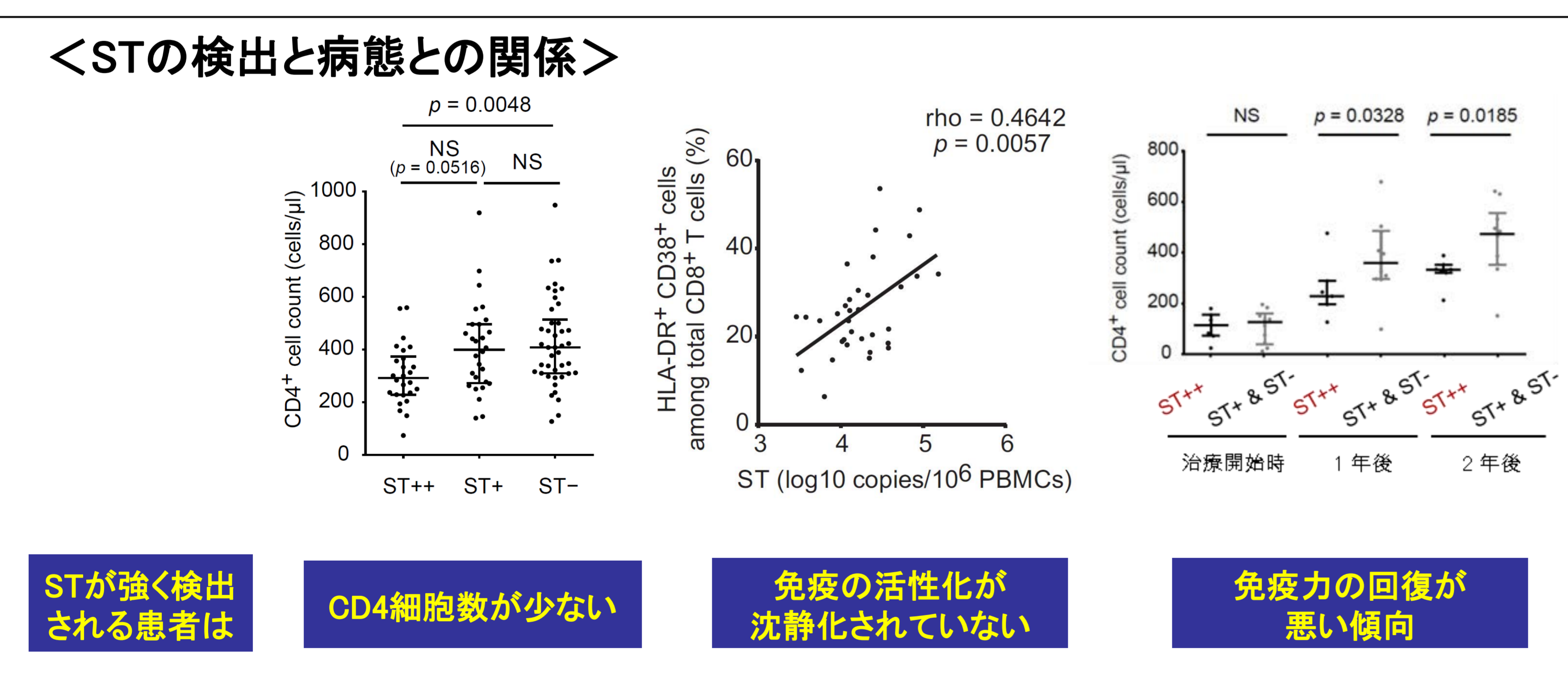
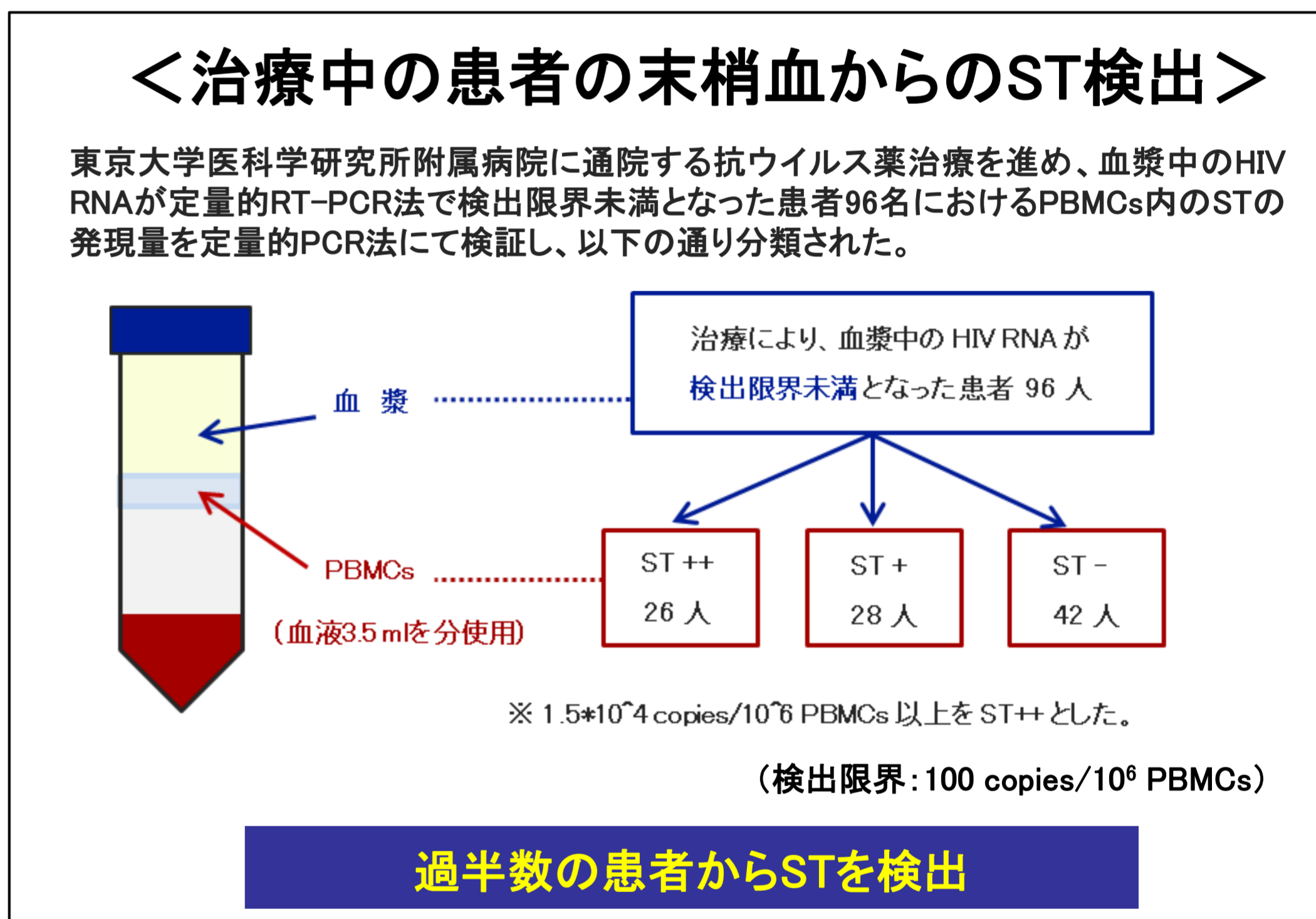
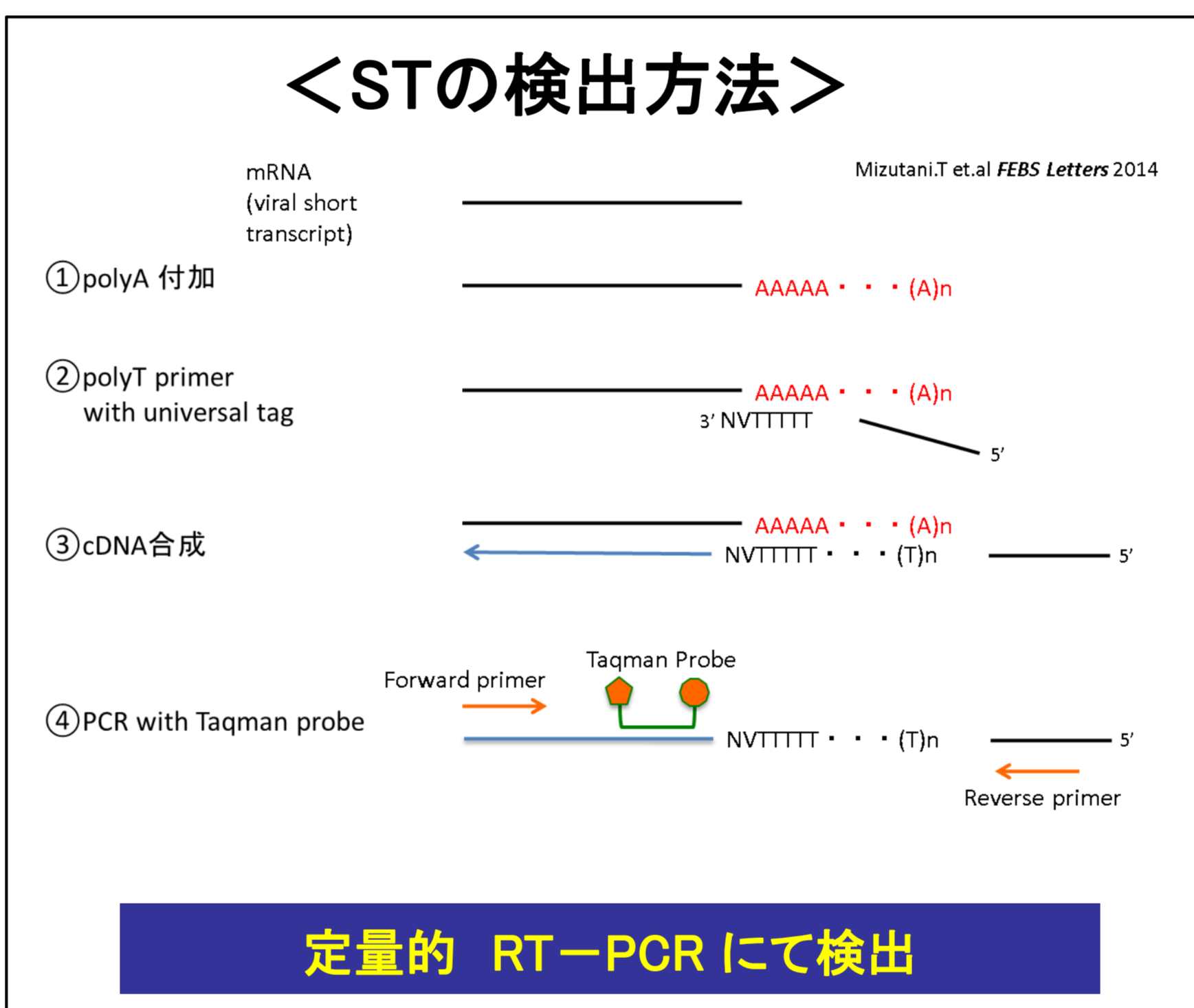
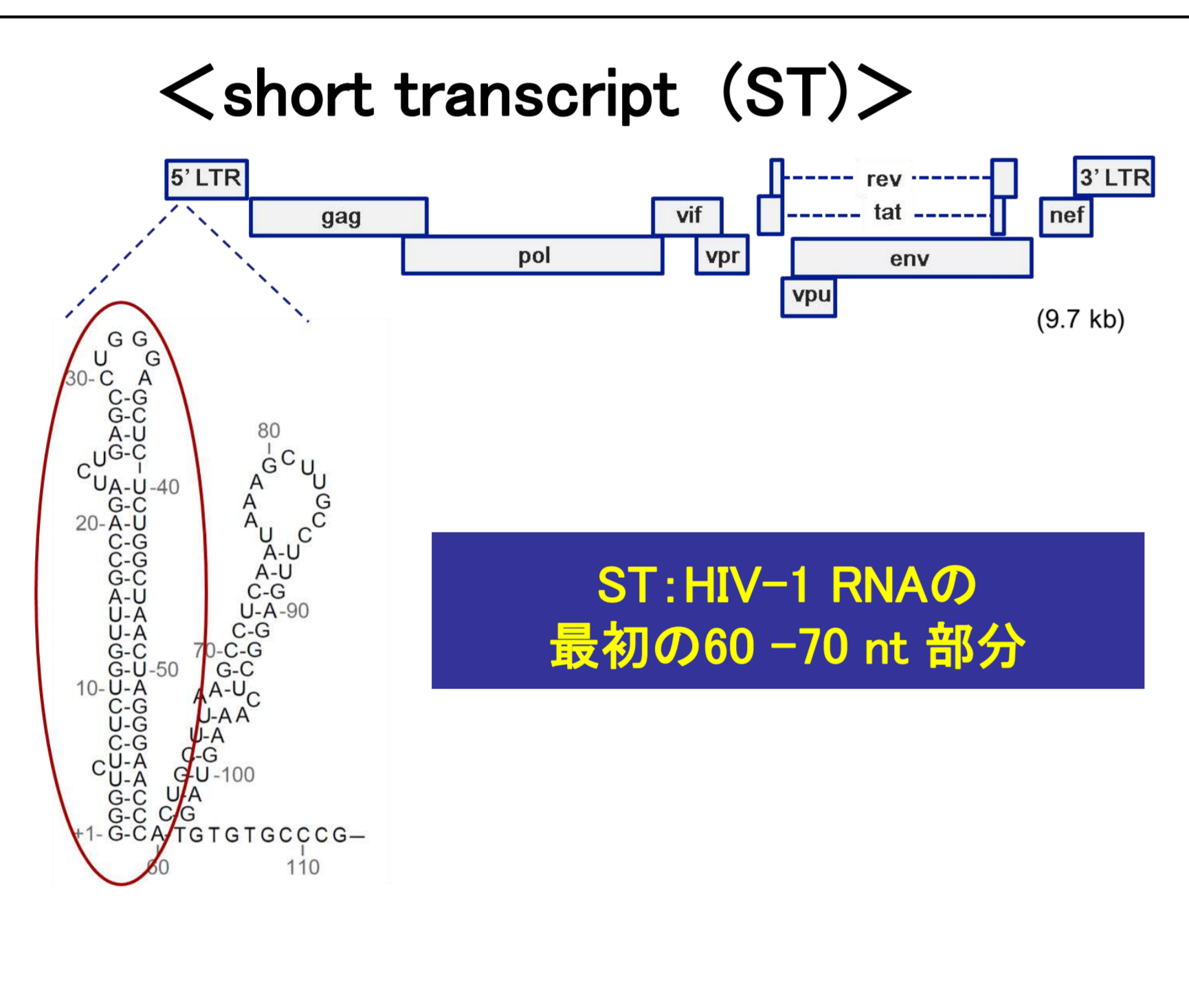
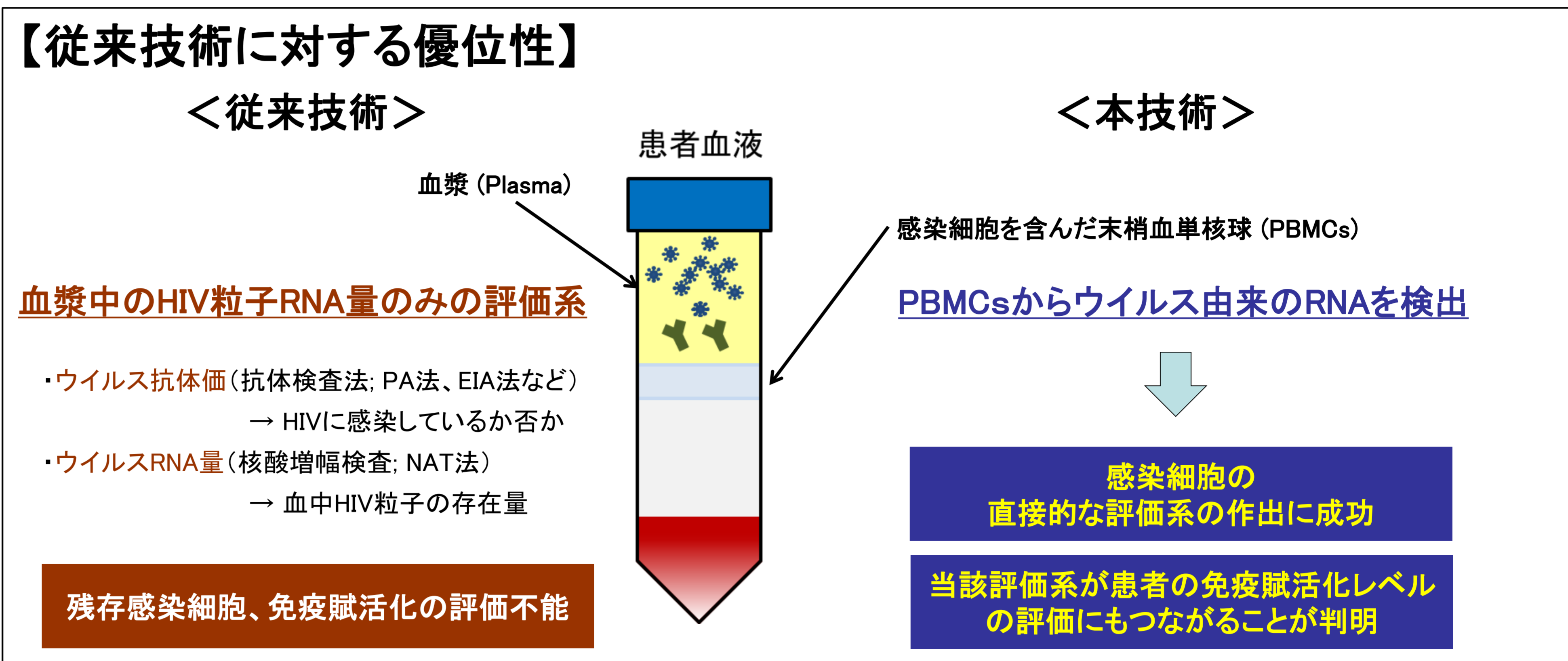
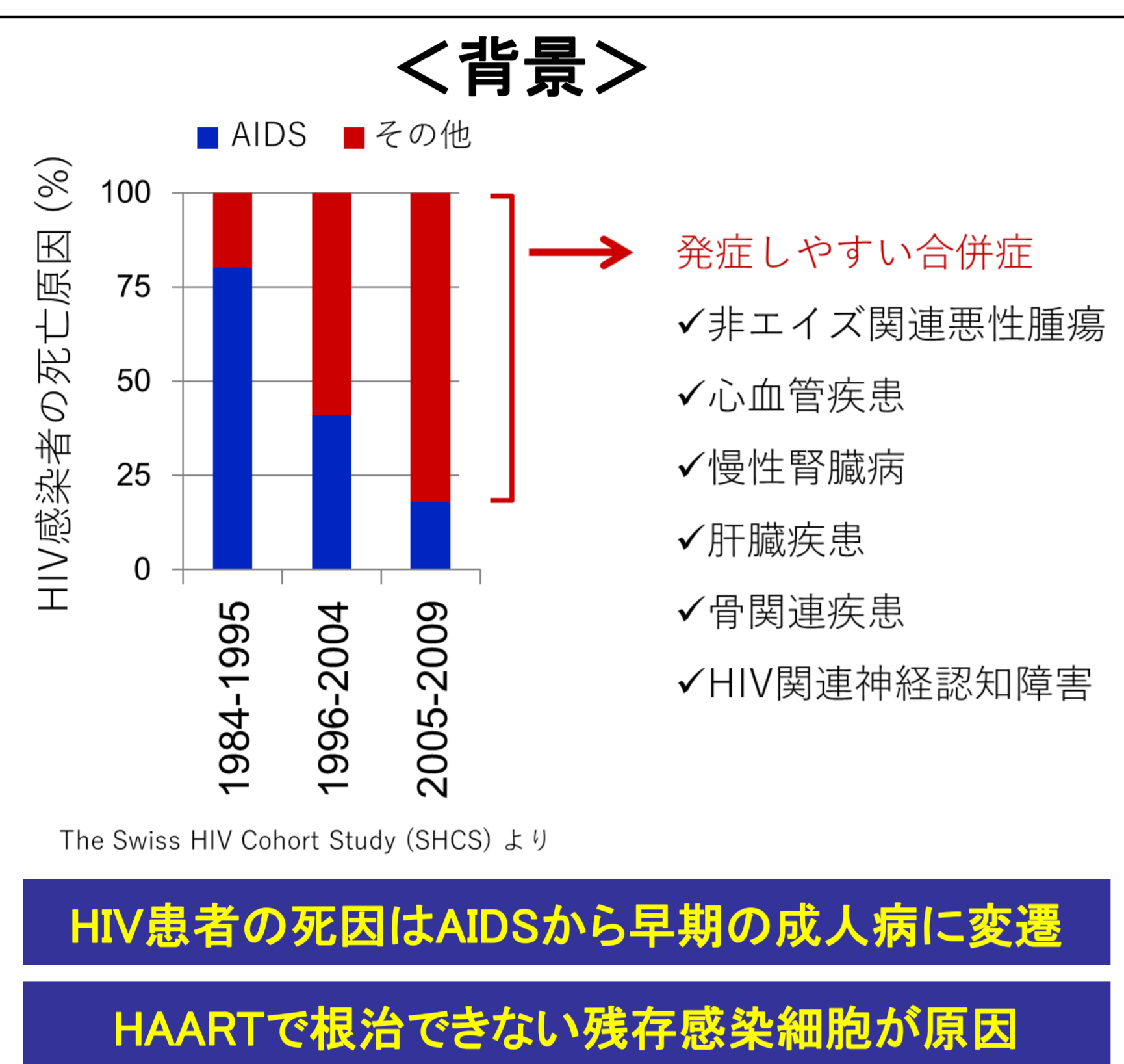
# HIV潜伏感染細胞の高感度検出技術と治療薬選択マーカーへの応用

A highly sensitive method for detection of HIV persistence and its application to antiretroviral therapy (ART) regimen

- HIVに関する新規バイオマーカー(ST)を創出
  - 高感度の血中HIV検出方法を開発
  - 臨床研究により、様々な知見が得られて来ている
- ⇒ 長期予後を視野に入れた治療薬の選択、治療後の体内ウイルスモニタリングに応用可能

## 【技術の概要】

現在のAIDS治療においては、抗HIV薬による強力な併用療法(HAART)が多大な効果を挙げている。しかしながら、HAARTではAIDSを根治できず体内にHIV感染細胞が残存している。これら残存感染細胞は、HIV感染症の治癒を阻むだけでなく、患者の免疫系に慢性的なストレスを与え悪性腫瘍や心疾患など「AIDS以外の疾患」の罹患率を高める原因となっている。残存感染細胞は主にリンパ節に存在しているが、一部は末梢血中を循環している。本技術は、末梢血中の感染細胞内のウイルス由来RNAを直接評価することで、残存感染細胞の挙動を把握する方法に関する。まず、ウイルス複製の場でない末梢血中では循環する感染細胞からの長鎖RNAはqRT-PCR法でほとんど検出されないこと、短く中途停止したRNAが一部の感染細胞内に蓄積していることを見出した。次に、このHIV由来短鎖RNA (Short transcript, ST) の高感度検出系を構築した。更に、治療後においてこのRNA検出結果が患者の病態を反映していることを見出した。



### <臨床研究で得られた最近の知見>

- ・ 感染したT細胞当たりのST量

中期T<sub>EM</sub> > 早期T<sub>EM</sub> > T<sub>CM</sub> > 後期T<sub>EM</sub> > T<sub>N</sub>

Intact なウイルスが多く存在  
ウイルス由来タンパク質が多く検出される(ウイルス複製)

- ・ HIV感染者がインフルエンザに罹患するとSTの発現上昇、投薬で抑制されているHIVの再活性化を確認

⇒ 炎症を伴うイベントに鋭敏に反応

**STにより、HIVウイルスの水面下の活動を評価可能**

**炎症状態を見いだすマーカーへの応用に期待**

**効果的な治療薬の選択用マーカーとしての有効性検証中**

## 【想定される用途】

- HIV感染検査、治療後のHIV患者の体内ウイルスモニタリング、効果的な治療薬の選択用マーカー、輸血血液の安全性評価

## 【ライセンス可能な特許】

- HIV検出用オリゴヌクレオチド、HIV検出キット、及びHIV検出方法 (WO2013111800)
- HIV検出キット、及びHIV検出方法 (特許第5553323号)

## 代表発明者:

水谷 壮利  
 東京大学 医科学研究所  
 国際粘膜ワクチン開発研究センター 特任助教

連絡先 : JST知的財産マネジメント推進部  
 ライセンス担当  
 phone: +81-3-5214-8486  
 e-mail: license@jst.go.jp