

## 生着後も患者由来の抗A、抗B が持続した造血幹細胞移植症例

関西医科大学附属枚方病院 輸血・細胞療法部<sup>1)</sup>  
関西医科大学 内科学第一講座<sup>2)</sup>

阿部 操<sup>1)</sup>、山岡 学<sup>1)</sup>、寺嶋由香利<sup>1)</sup>、  
井上まどか<sup>1)</sup>、大澤真輝<sup>1)</sup>、樫本梨沙<sup>1)</sup>、  
大西修司<sup>1)</sup>、伊藤量基<sup>1)2)</sup>、野村昌作<sup>1)2)</sup>

第37回 京阪血液研究会  
2015年8月22日(土)

### はじめに

造血幹細胞移植では臓器移植と異なりHLAの適合度が重要であり、ABO血液型適合の優先度は低い。しかし、ABO血液型が移植時の骨髄処理や生着後の輸血などに影響する事も少なくない。今回、ABO血液型メジャーミスマッチ(O←AB)の同種骨髄移植患者で、生着後も患者由来の抗A、抗Bが持続して検出された症例を経験したので報告する。

## 症 例

患 者：60歳代、男性。  
主 訴：AML (M2)  
既往歴：30歳代 耳下腺下粘膜上皮癌  
          40歳代 高血圧（内服治療中）  
          50歳代 脳腫瘍（経過観察）  
家族歴：特記すべき事項なし。

## 経 過

2012年 6月：下旬頃より倦怠感が出現し、食欲低下も認めていた。  
近医への定期受診時、WBCの増加を認め当院血液腫瘍内科に紹介受診となる。  
2012年 7月：紹介受診時WBC35万と異常高値、末梢血中のblast98%で緊急入院となり、AML (M2) と診断される。  
2012年 8月：化学療法後寛解導入、そのまま経過観察となる。  
2013年 9月：血小板減少と芽球の出現にて再発と診断される。  
2014年 6月：非血縁者間同種骨髄移植目的で入院。  
6月11日骨髄バンクドナーによる非血縁者間同種骨髄移植が実施された。

## HLA Type

HLA	A		B		C		DR	
Recipient	A24	A26	B7	B62	Cw7	Cw9	DR1	DR12
	*24:02	*26:01	*07:02	*15:01	*07:02	*03:03	*01:01	*12:01
Donor	A24	A26	B7	B62	Cw7	Cw9	DR1	DR12
	*24:02	*26:01	*07:02	*15:01	*07:02	*03:03	*01:01	*12:02

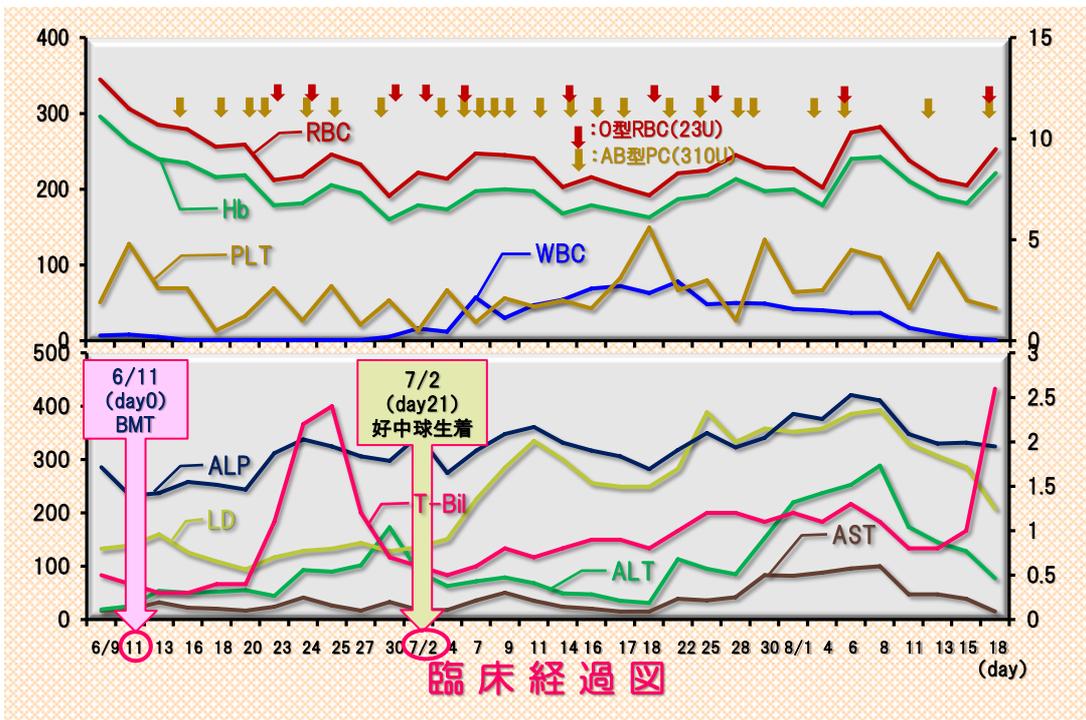
## 檢查結果

		Recipient	Donor
年 齡		60歲代	40歲代
性 別		M	M
ABO		O	AB
Rh-hr		n.t.	DCCee
不規則抗体		陰性	陰性
HLA抗体	MPHA	陰性	陰性
	FCM	陰性	陰性
HPA抗体(MPHA)		陰性	陰性

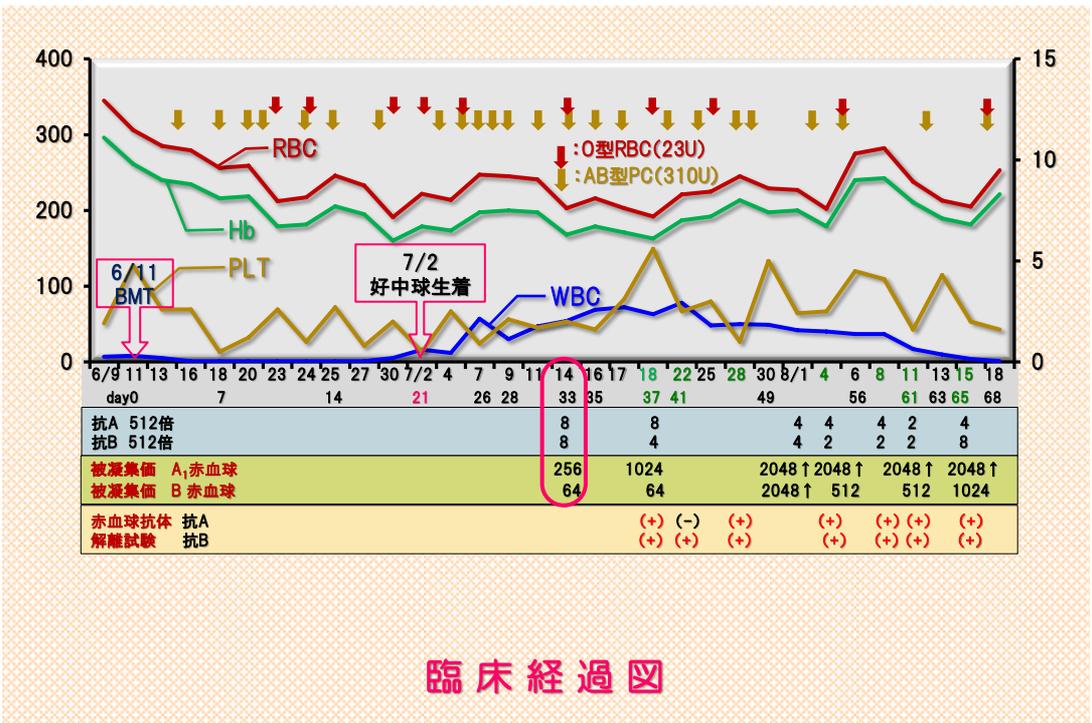
## 移植細胞情報

	処理前	処理後
総骨髓液量	1650ml	169ml
有核細胞数	$18.4 \times 10^9$ 個	$8.9 \times 10^9$ 個
有核細胞数 (患者体重当たり)	$2.71 \times 10^8$ 個	$1.31 \times 10^8$ 個
CD34陽性細胞数	$0.92 \times 10^8$ 個	$0.81 \times 10^8$ 個
CD34陽性細胞数 (患者体重当たり)	$1.36 \times 10^6$ 個	$1.20 \times 10^6$ 個

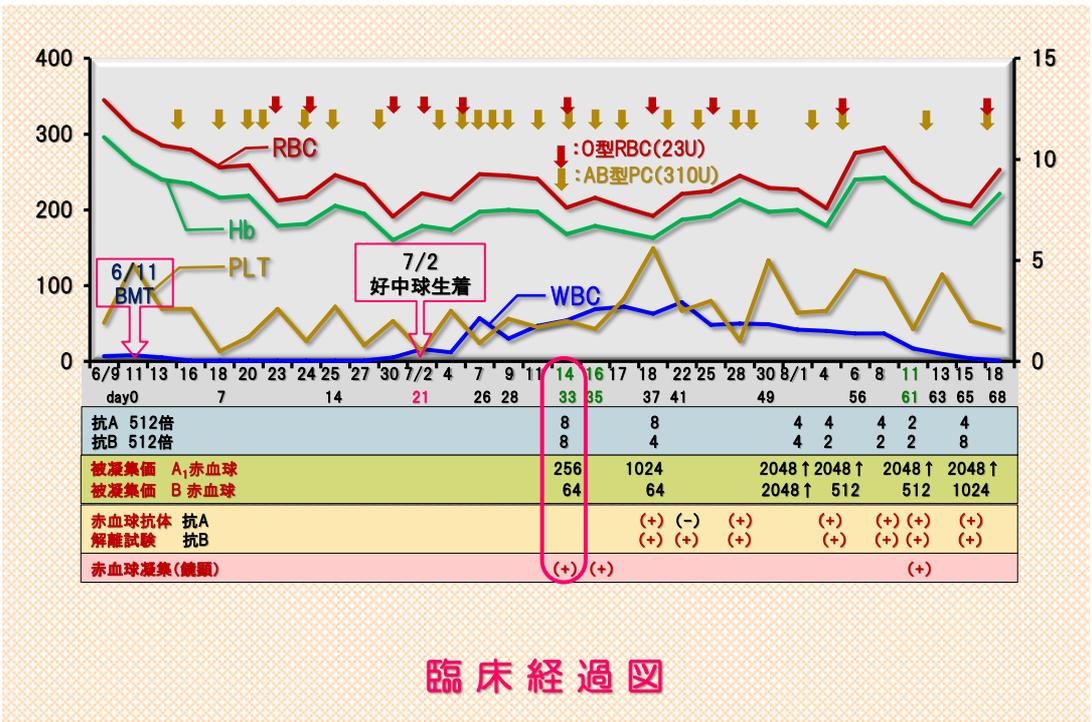
回収率：88%





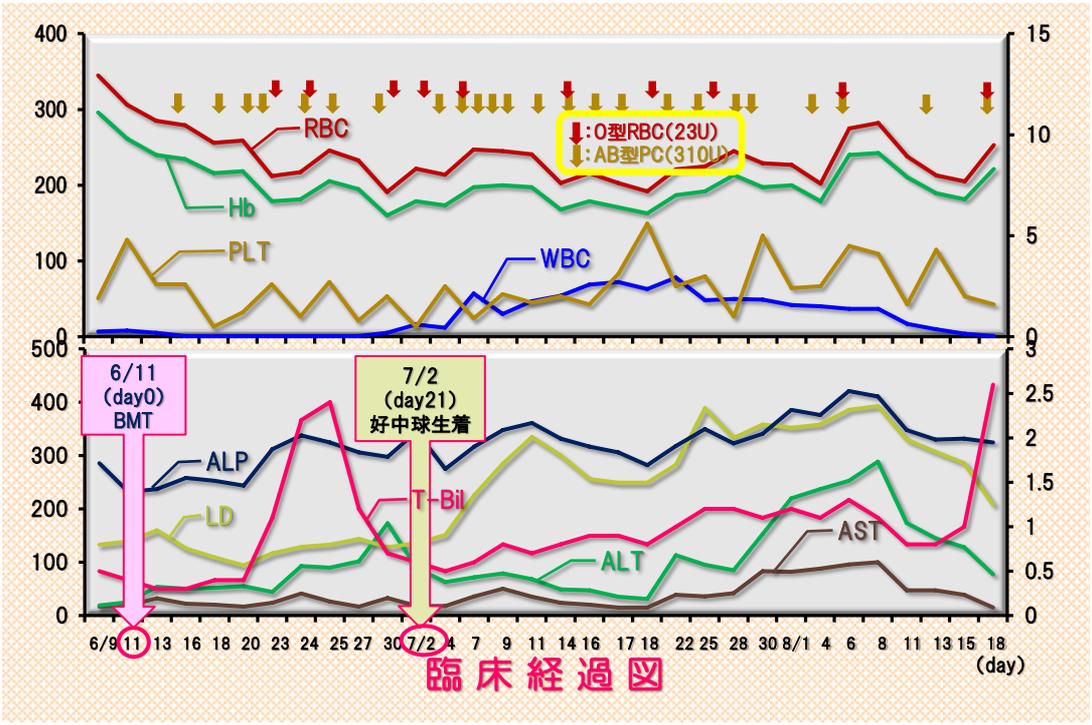
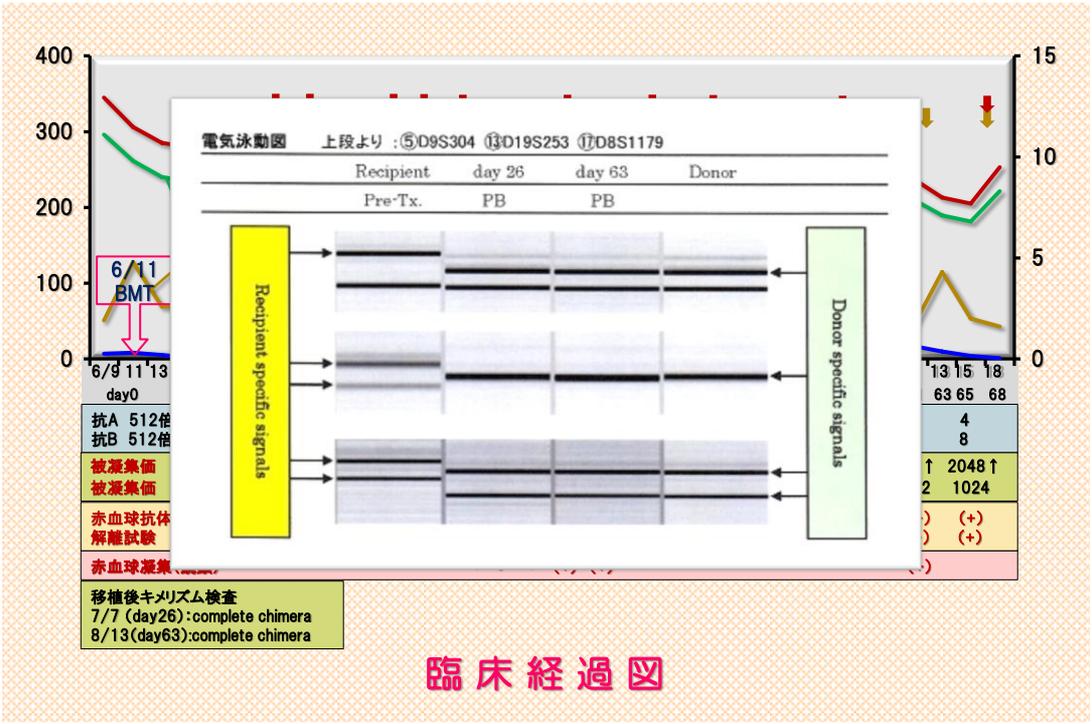


臨床経過図



臨床経過図





## Major ミスマッチ症例

	移植時 年齢	病名	レシピエント 血液型	ドナー 血液型	HLA 適合度	生着 日数	RBC 輸血	PC 輸血	転帰
血縁者間PBSCT	40代	AML	O	B	6/6	16	21	255	死亡
血縁者間PBSCT	50代	ALL	O	B	6/6	15	8	70	生存
非血縁者間CBT	10代	ALL	O	B	3/6	29	12	245	死亡
血縁者間BMT	10代	AA	O	A	8/8	26	18	85	生存
非血縁者間BMT	30代	AML	O	A	8/8	11	6	110	死亡
非血縁者間BMT	40代	ALL	A	AB	5/6	33	29	180	死亡
非血縁者間BMT	60代	AML	O	AB	7/8	21	23	310	死亡

PBSCT：末梢血幹細胞移植  
CBT：臍帯血移植  
BMT：骨髄移植

RBC・PC輸血は移植2カ月後までの総単位数とした。

## 考 案 1

抗A、抗Bが持続して検出された要因として、患者由来の抗体産生細胞が残存していたと考えられた。

## 考 案 2

患者由来の抗A、抗Bの消失は、ドナータイプの赤血球抗原と結合することで消費されていると考えられる。しかし、本症例では、骨髓が生着し赤血球凝集が確認された後でも、急激な溶血反応が見られなかったことから、結合する抗体量が少なく消失するまでの期間が延長したものと思われた。

## 考 案 3

PC輸血が310単位と多かった原因として、AB型血小板上に存在するA抗原、B抗原へ抗体が結合し、血小板を減少させたのではないかと思われる。また、血小板へ抗A、抗Bが結合したために、赤血球に反応する抗体が減少し、急激な溶血反応が減少したと考えられた。

## ま と め

原因は不明であるがPC輸血が多い症例では、予後が悪いことが予想された。

ABO血液型ミスマッチの移植において、移植後の抗体価測定などの追跡検査を実施することは、患者状態を知る重要な因子の1つである。