

結果報告法(表記法)について

検体のハプロタイプについて

(12th QCWS)

平成20年 9月 20日 QCワークショップ集会

表記法(概要)

例:HLA-A*24020101

- 1, HLA-以降をカラムに入力する。(例:A*2402、A*2402/05)
- 2, 遺伝子座および抗原区分するためのアスタリスク(*)を必ず入力すること
- 3, ambiguity :4個以上(例:A*2402/05/09/+), 2-3個の場合はそれぞれ"/"で区切る

- 4, 2桁レベル(low resolution)ではA*24等の2桁レベル表記すること。しかし、検出されるアレルの可能性を含めたアンビギュイティ(ambiguity)での表記がより良い。
- 5, 2桁レベルが異なる4桁アレルが複数存在する場合には、4桁表記を「/(スラッシュ)」でつなぐ。(例:HLA-DRB1*1501/1601、A*92およびB*95は別扱い)

- 6, 4桁レベル(high resolution)では、4桁でアレルを表記する。
5桁以上でアレルが特定できた場合にのみ、その桁数でアレルを記載する。
- 7, 4桁と6桁のアレルが混在表記されている場合があるが、6桁アレルは使用しない。

表記法の評価

(施設別に結果表記を採点)

1, 評価対象とした表記内容	評価点(()内は表記内容に一部不備があった場合)
・ローカス名の表記	5(3)
・アステリスキの表記	5(3)
・アンビギウティ(ambiguity)の表記	10(5)
・HLA型の表記	10(5)
・その他の表記(undef、空白表記等)	-3(<u>減点</u>)

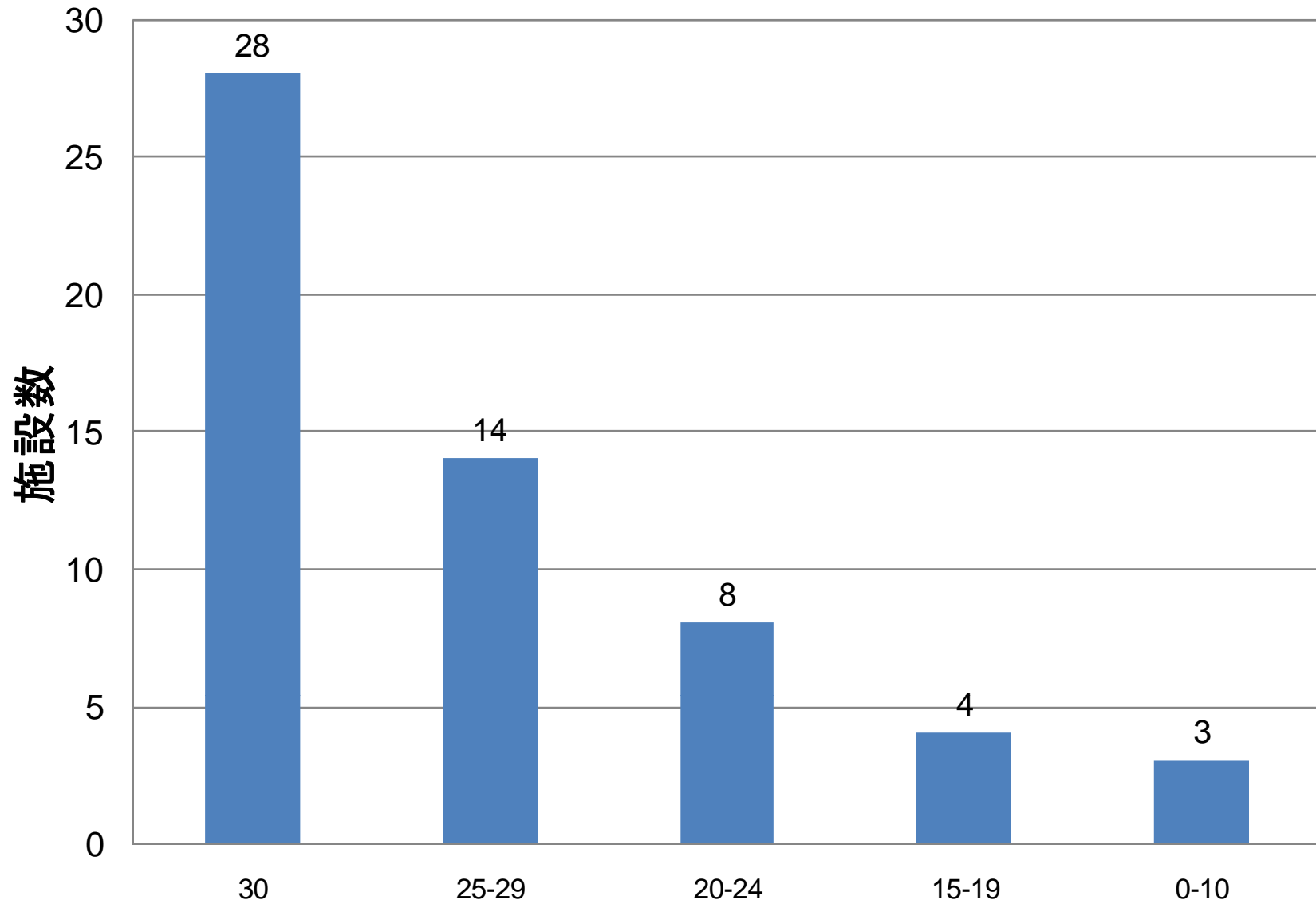
正しい表記してある場合は、30点となる。

2, 結果: 平均25.9点(施設数:57)

内訳: 30点:28施設 25-29点:14施設 20-24点:8施設

15-19点:4施設 0-10点:3施設

結果表記法の評価点別の施設数 (N=57)

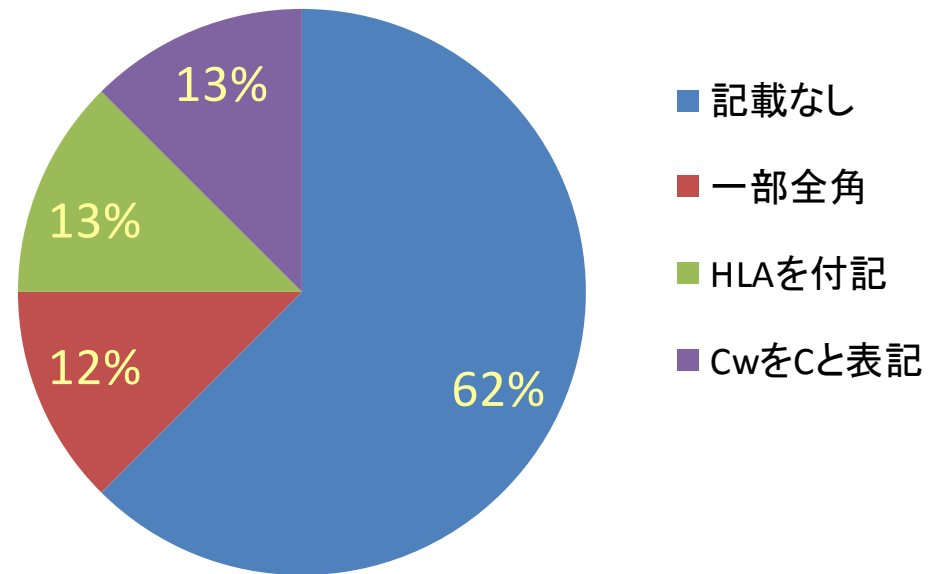


ローカス名およびアスタリスク表記の不備

ローカス名表記の不備		アスタリスク表記の不備	
1	記載なし	10	記載なし
2	一部全角	2	全角で入力
3	HLAを付記	2	
4	CwをCと表記	2	

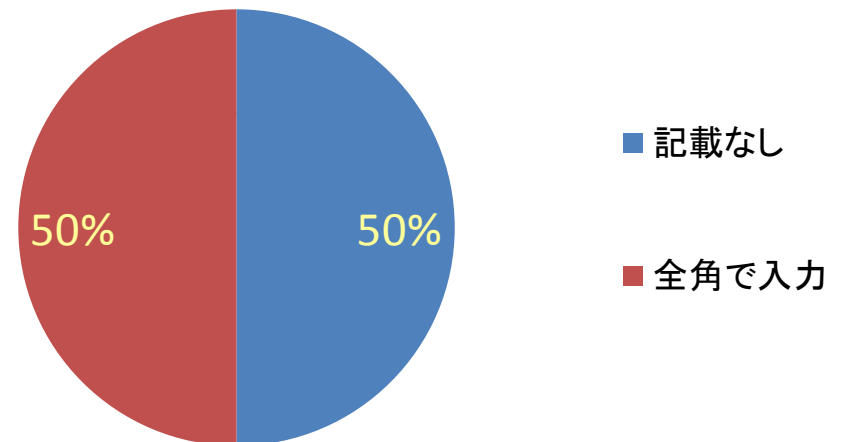
ローカス名表記の不備

N=16施設(57施設中)



アスタリスク表記の不備

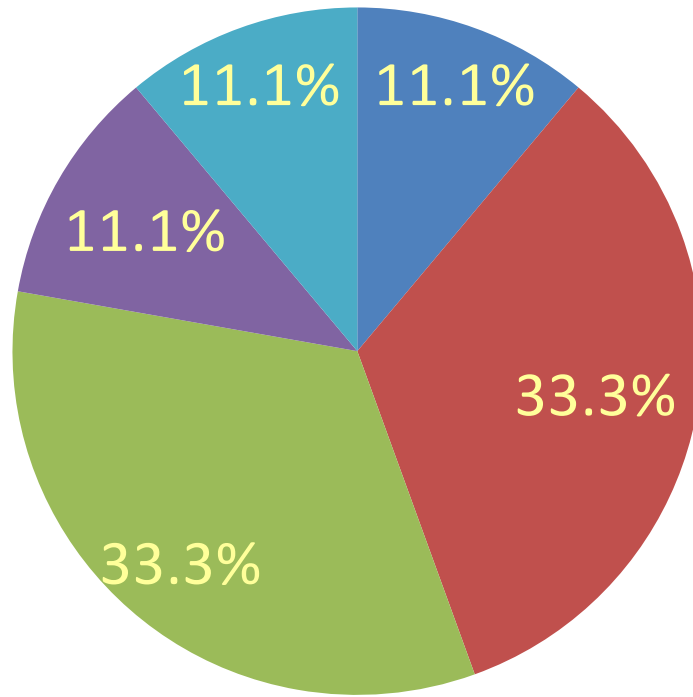
N= 6施設(57施設中)



Ambiguity表記の不備

Ambiguity表記の不備		
1	全てN.Tになっている	1
2	"N"または"Q"を記載	3
3	ambiguityの詳細を表記の必要性あり	3
4	最後の"/"が余分 (例:A*2402/09/11//+)	1
5	5桁目以降の区分出来ない場合は、4桁で表記するところを、6桁で表記	1

Ambiguity表記の不備

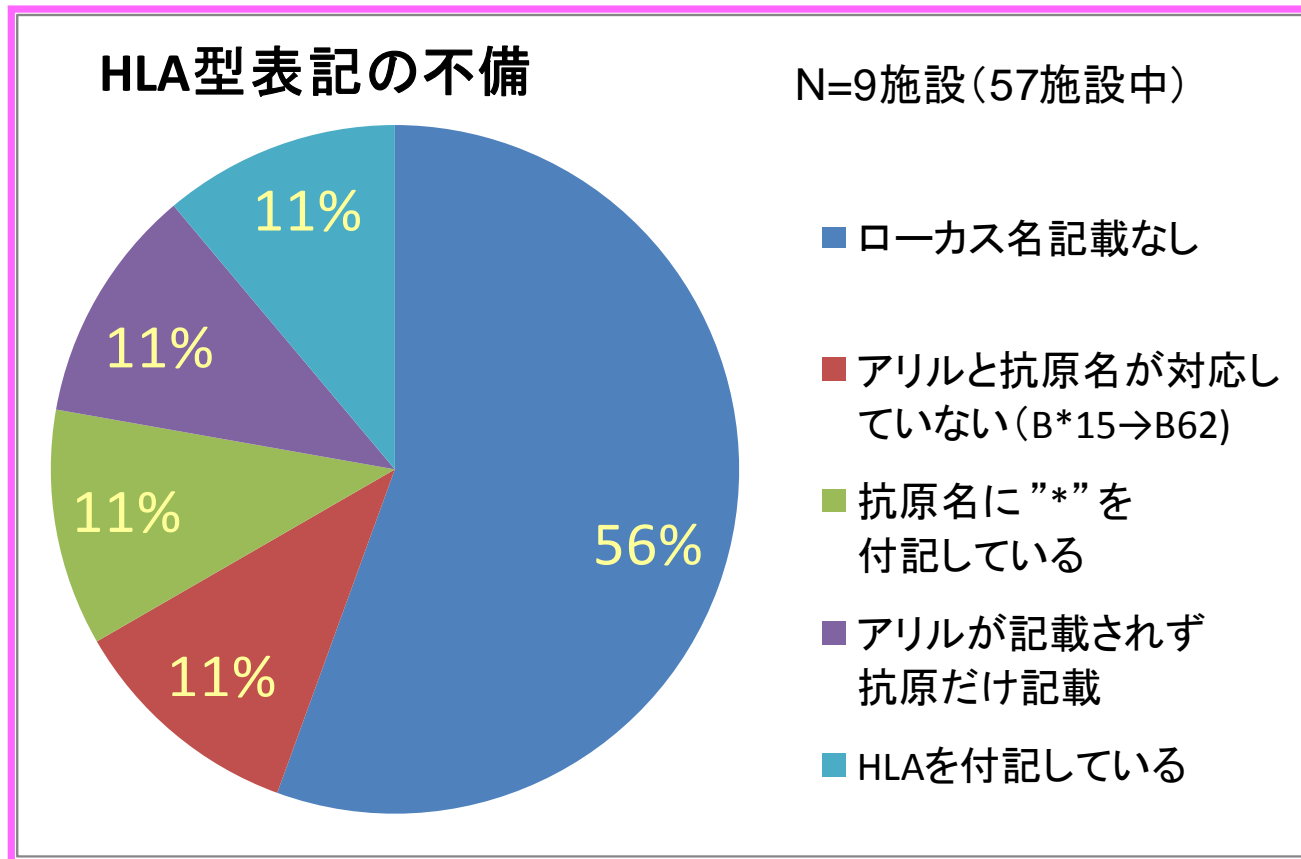


N=9施設(57施設中)

- 全てN.Tになっている
- "N"または"Q"を記載
- ambiguityの詳細を表記の必要性あり
- 最後の"/"が余分
(例:A*2402/09/11//+)
- 5桁目以降の区分出来ない場合は、4桁で表記するところを、6桁で表記

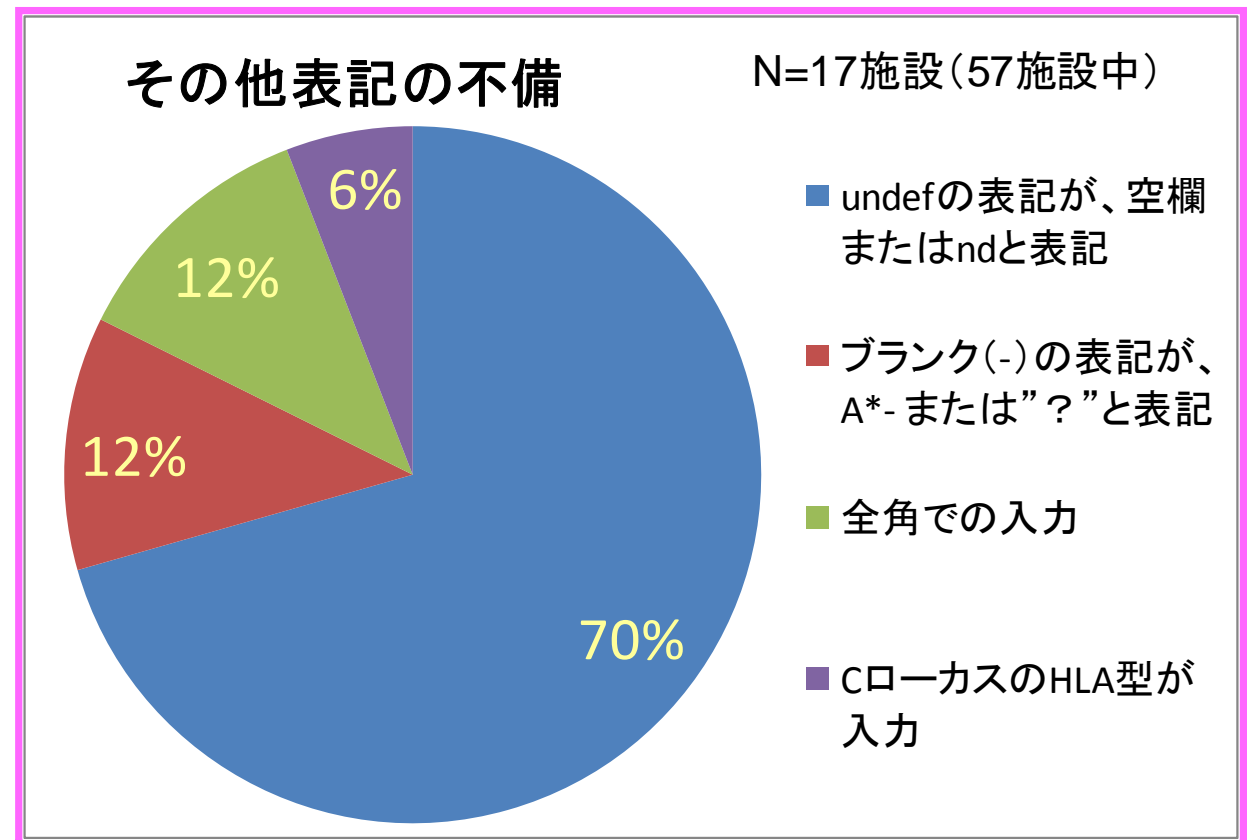
HLA型表記の不備

HLA型表記の不備		
1	ローカス名記載なし	5
2	アレルと抗原名が対応していない(B*15→B62)	1
3	抗原名に"*"を付記している	1
4	アレルが記載されず抗原だけ記載	1
5	HLAを付記している	1



その他表記の不備

その他表記の不備		
1	undefの表記が、空欄 またはndと表記	12
2	空白(-)の表記が、 A*- または”?”と表記	2
3	全角での入力	2
4	CローカスのHLA型が入力	1



表記法の評価まとめ

1, ローカス名の表記

- ・16施設(28%)でローカス名表記に不備が認められた。
- ・不備な表記で“記載なし”が、60%と一番多かった。

2, アステリスキの表記

- ・6施設(10.5%)でアステリスキ(*)表記に不備が認められた。
- ・不備の多くは“記載なし”(50%)であった。

3, アンビギウティ(ambiguity)の表記

- ・9施設(15.8%)でambiguityの表記に不備が認められた。

4, HLA型表記

- ・9施設(15.8%)でHLA型表記に不備が見られた。
- ・不備の多くは“ローカス名記載なし”(56%)であった。

5, その他の表記

- ・17施設(29.8%)において、その他の表記に不備が認められた。
- ・不備の多くは、タイピング不可な場合に使用する“undef”の表記に不備見られた。(12施設:70%)。

12thQCWS検体のHLAタイプ

H2001:	A*2402, -	B*0702, -	Cw*0702, -	DRB1*0101, -	
H2002:	A*1102, A*2402	B*1527, B*4006	Cw*0401, Cw*0801	DRB1*0406, DRB1*0901	○
H2003:	A*0201, A*2402	B*1528, B*5201	Cw*0303, Cw*1202	DRB1*0405, DRB1*0901	
H2004:	A*1102, A*2402	B*1527, B*4006	Cw*0401, Cw*0801	DRB1*0406, DRB1*0901	○
H2005:	A*0201, A*2402	B*1505, B*5101	Cw*0702, Cw*1402	DRB1*0802, DRB1*1406	
H2006:	A*1102, A*2402	B*1527, B*4006	Cw*0401, Cw*0801	DRB1*0406, DRB1*0901	○



○印は細胞由来

1,	A*2402, -	B*0702, -	Cw*0702, -	DRB1*0101, -	
2,	A*1102, A*2402	B*1527, B*4006	Cw*0401, Cw*0801	DRB1*0406, DRB1*0901	
3,	A*0201, A*2402	B*1528, B*5201	Cw*0303, Cw*1202	DRB1*0405, DRB1*0901	
4,	A*0201, A*2402	B*1505, B*5101	Cw*0702, Cw*1402	DRB1*0802, DRB1*1406	

検体のHLAハプロタイプ(推定)

1,	A*2402, -	B*0702, -	Cw*0702, -	DRB1*0101, -
----	-----------	-----------	------------	--------------

2,	A*1102, A*2402	B*1527, B*4006	Cw*0401, Cw*0801	DRB1*0406, DRB1*0901
	A*1102	B*1527	Cw*0401	DRB1*0406
	A*2402	B*4006	Cw*0801	DRB1*0901

3,	A*0201, A*2402	B*1528, B*5201	Cw*0303, Cw*1202	DRB1*0405, DRB1*0901
	A*0201	B*1528	Cw*0303	DRB1*0405
	A*2402	B*5201	Cw*1202	DRB1*0901

4,	A*0201, A*2402	B*1505, B*5101	Cw*0702, Cw*1402	DRB1*0802, DRB1*1406
	A*0201	B*1505	Cw*0702	DRB1*0802
	A*2402	B*5101	Cw*1402	DRB1*1406

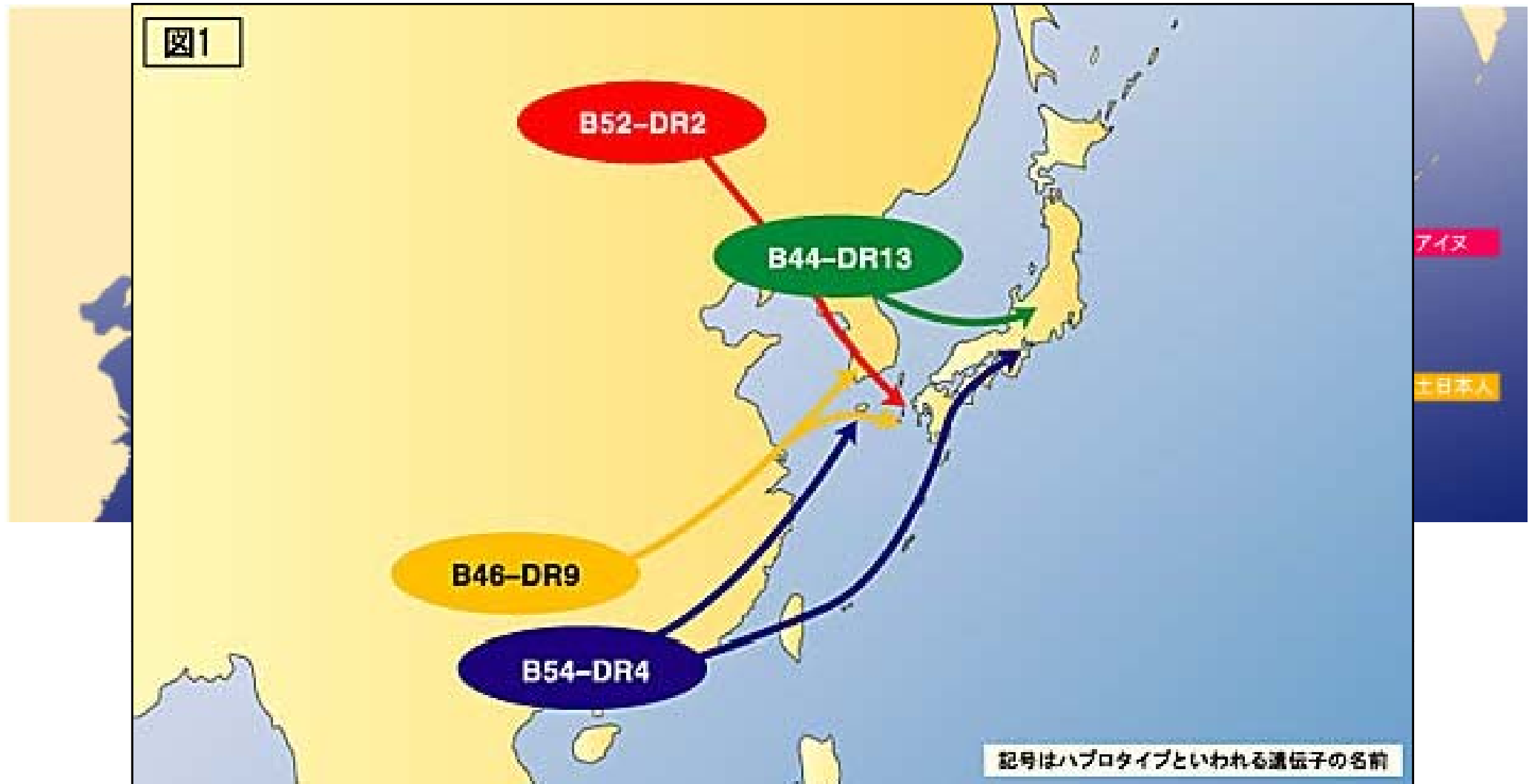
検体のHLAハプロタイプ頻度(HLA-A-B-DRB1)

N=126,235(骨髄バンク登録データから算出)

Haplotype				Frequency	Sample No.
1,	A*2402	B*0702	(Cw*0702) DRB1*0101	3.8%	H2001
2,	A*1102	B*1527	(Cw*0401) DRB1*0406	rare	H2002, 2004, 2006
3,	A*2402	B*4006	(Cw*0801) DRB1*0901	1.0%	H2002, 2004, 2006
4,	A*0201	B*1528	(Cw*0303) DRB1*0405	rare	H2003
5,	A*2402	B*5201	(Cw*1202) DRB1*0901	0.4%	H2003
6,	A*0201	B*1505	(Cw*0702) DRB1*0802	rare	H2005
7,	A*2402	B*5101	(Cw*1402) DRB1*1406	0.01%	H2005

rare: <0.01%

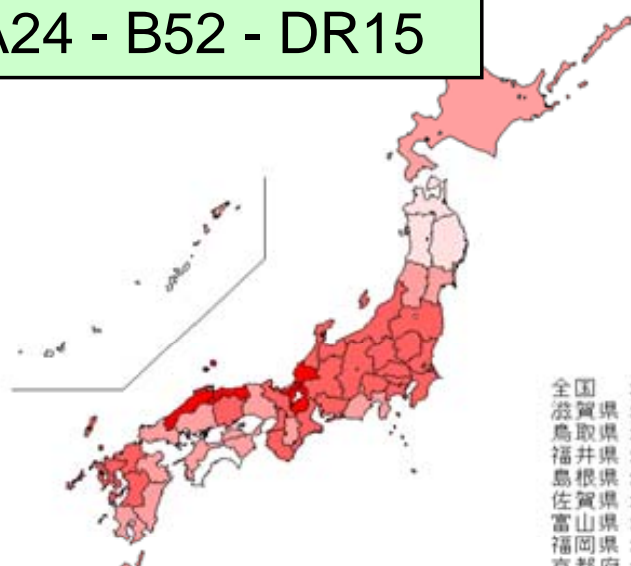
日本人の成り立ち (HLAハプロタイプ分布から推察)



(国立科学博物館「日本人はるかな旅展」(<http://www.kahaku.go.jp/special/past/japanese/ipix/index.html>)より引用)

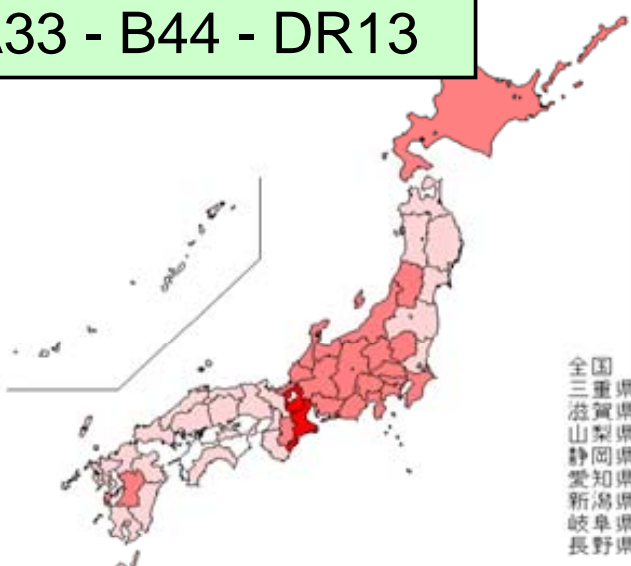
HLAハプロタイプの分布 (HLA-A-B-DRB1)

A24 - B52 - DR15



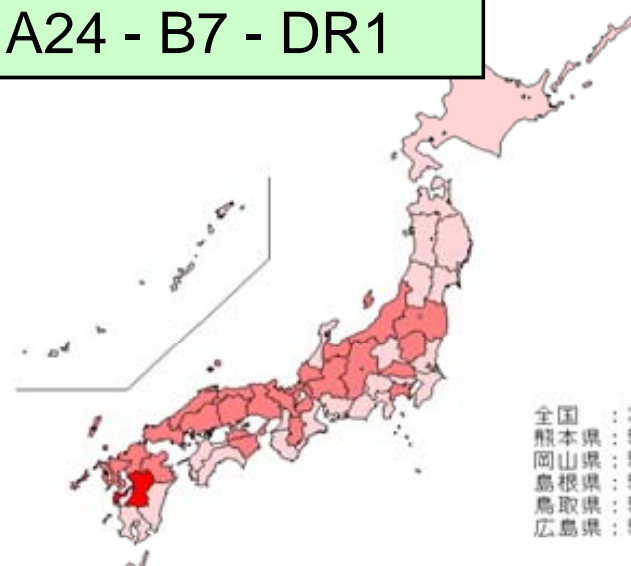
全国
 滋賀県
 福井県
 山梨県
 長野県
 新潟県
 富山県
 石川県
 福留県

A33 - B44 - DR13



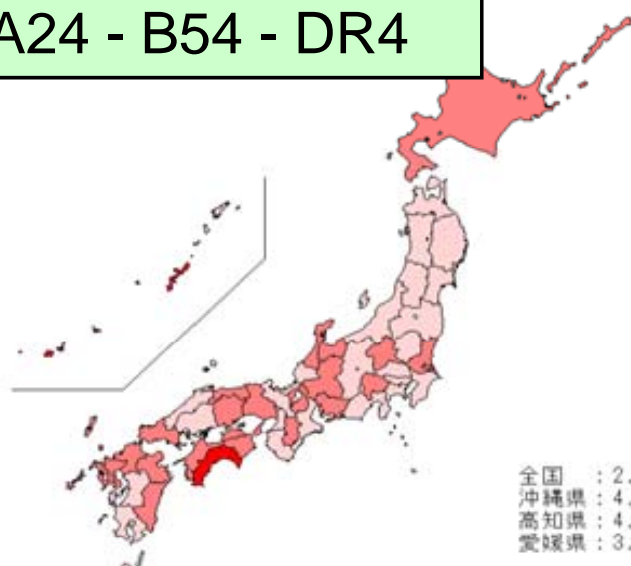
全国
 三重県
 滋賀県
 山梨県
 静岡県
 愛知県
 新潟県
 岐阜県
 長野県

A24 - B7 - DR1



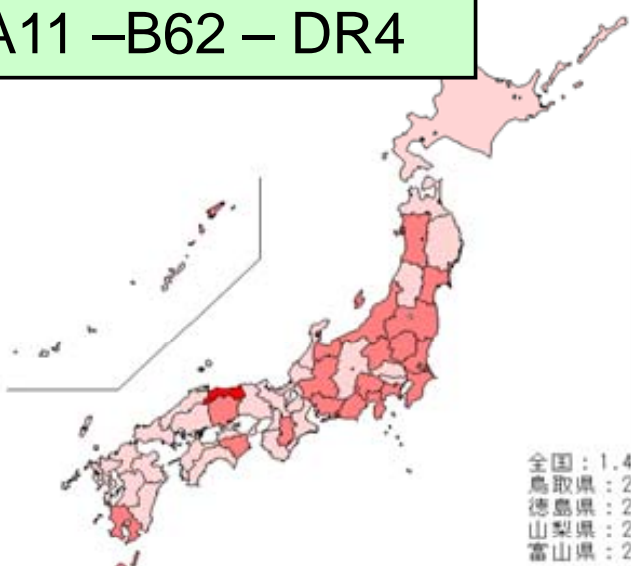
全国 : 3.7
 熊本県 : 5.8
 岡山県 : 5.3
 島根県 : 5.2
 鳥取県 : 5.1
 広島県 : 5.0

A24 - B54 - DR4



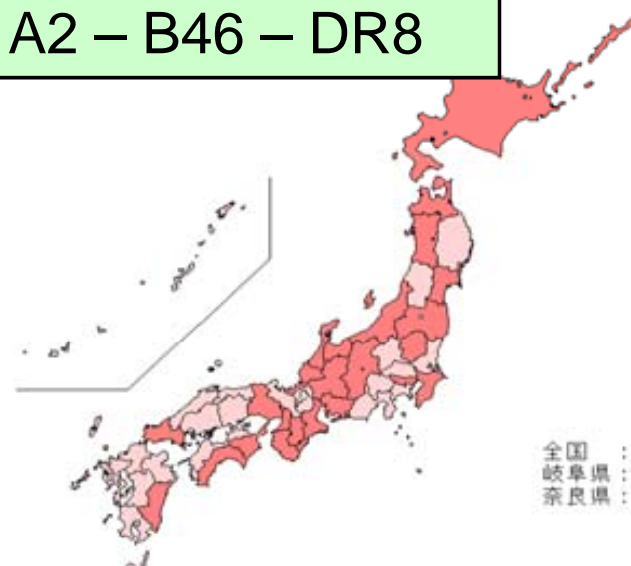
全国 : 2.4
 沖縄県 : 4.8
 高知県 : 4.8
 愛媛県 : 3.8

A11 - B62 - DR4



全国 : 1.4
 鳥取県 : 2
 徳島県 : 2
 山梨県 : 2
 富山県 : 2

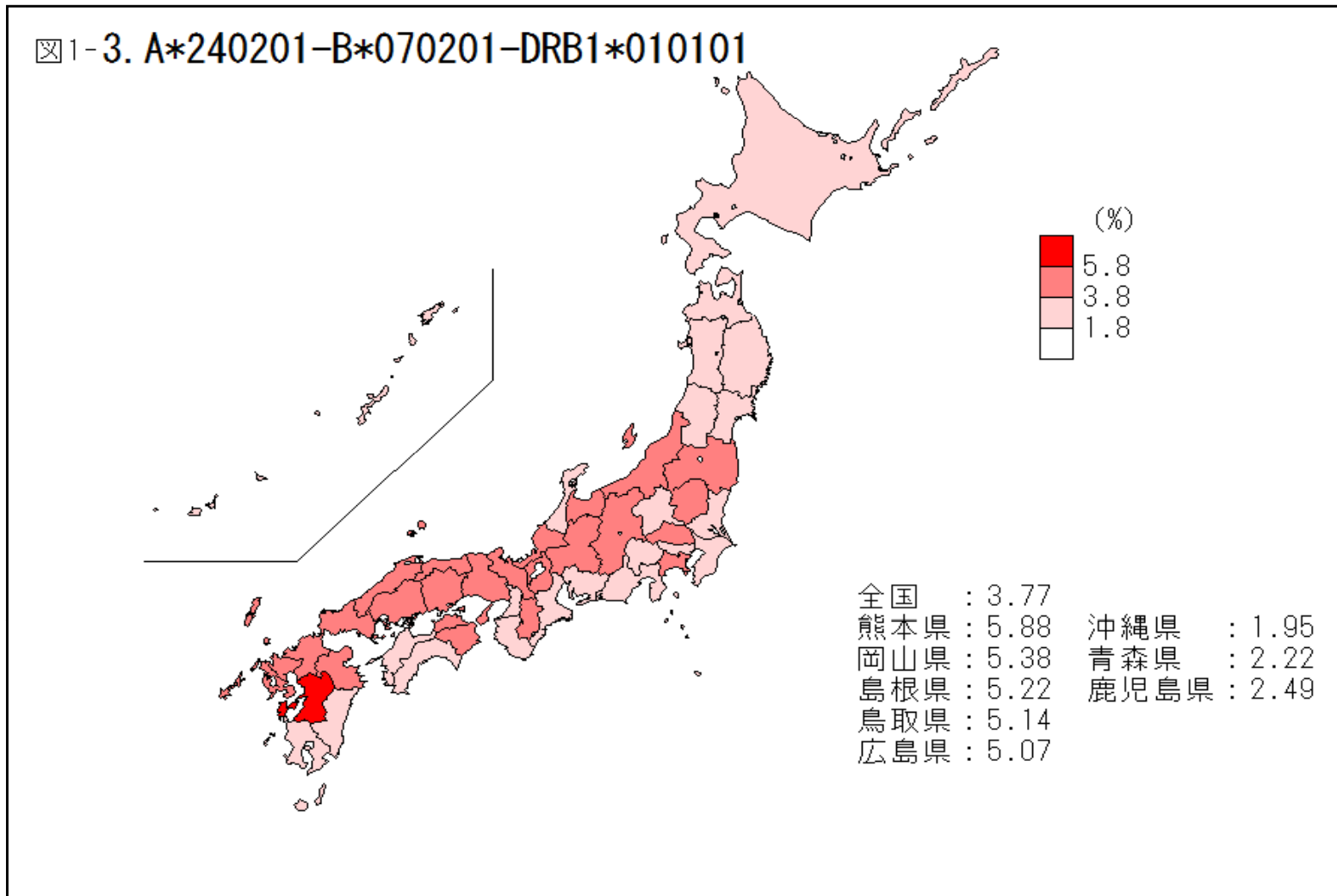
A2 - B46 - DR8



全国 : 1.7
 岐阜県 : 2.8
 奈良県 : 2.3

HLAハプロタイプの分布 (HLA-A-B-DRB1)

Haplotype				Frequency	Sample No.
A*2402	B*0702	(Cw*0702)	DRB1*0101	3.8%	H2001



HLAハプロタイプの分布 (HLA-A-B-DRB1)

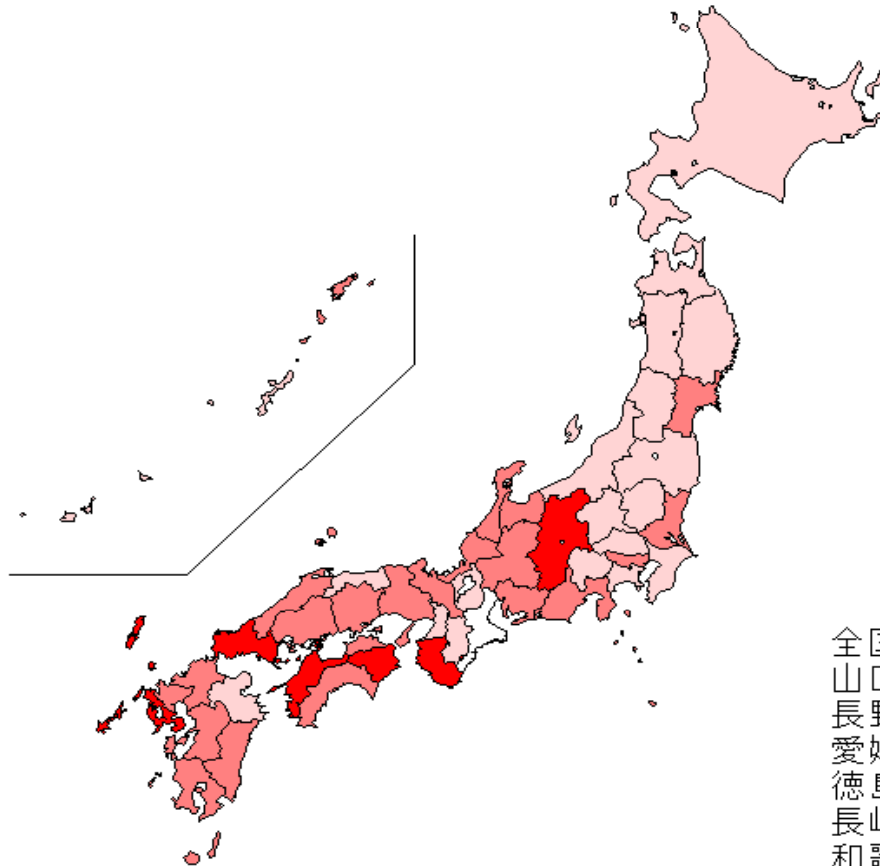
Haplotype				Frequency	Sample No.
A*1102	B*1527	(Cw*0401)	DRB1*0406	rare (0.002%)	H2002, 2004, 2006
(12万例中4例に見られ、 <u>半数が南九州</u> であった。)					
-----類似のハプロタイプ(参考)-----					
A*2402	B*1527		DRB1*0901	rare (0.034%)	
A*2402	B*1527		DRB1*0406	rare (0.031%)	

Haplotype				Frequency	Sample No.
A*2402	B*4006	(Cw*0801)	DRB1*0901	1.0%	H2002, 2004, 2006
-----類似のハプロタイプ(参考)-----					
A*2602	B*4006		DRB1*0901	0.51%	
A*0206	B*4006		DRB1*0901	0.51%	
A*0201	B*4006		DRB1*0901	0.23%	
A*2601	B*4006		DRB1*0901	0.20%	
A*3101	B*4006		DRB1*0901	0.14%	

HLAハプロタイプの分布 (HLA-A-B-DRB1)

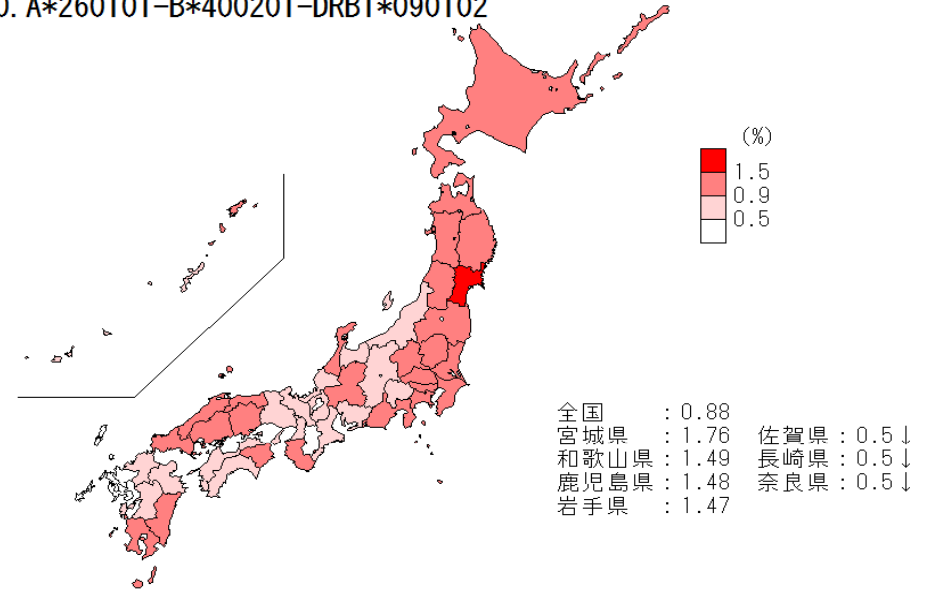
Haplotype				Frequency	Sample No.
A*2402	B*4006	(Cw*0801)	DRB1*0901	1.0%	H2002, 2004, 2006

図1-8. A*240201-B*400601-DRB1*090102



全国	: 0.99	三重県	: 0.5 ↓
山口県	: 1.84	滋賀県	: 0.63
長野県	: 1.82	栃木県	: 0.63
愛媛県	: 1.60		
徳島県	: 1.51		
長崎県	: 1.51		
和歌山県	: 1.51		

図1-10. A*260101-B*400201-DRB1*090102



全国	: 0.88	佐賀県	: 0.5 ↓
宮城県	: 1.76	長崎県	: 0.5 ↓
和歌山県	: 1.49	奈良県	: 0.5 ↓
鹿児島県	: 1.48		
岩手県	: 1.47		

HLAハプロタイプの分布 (HLA-A-B-DRB1)

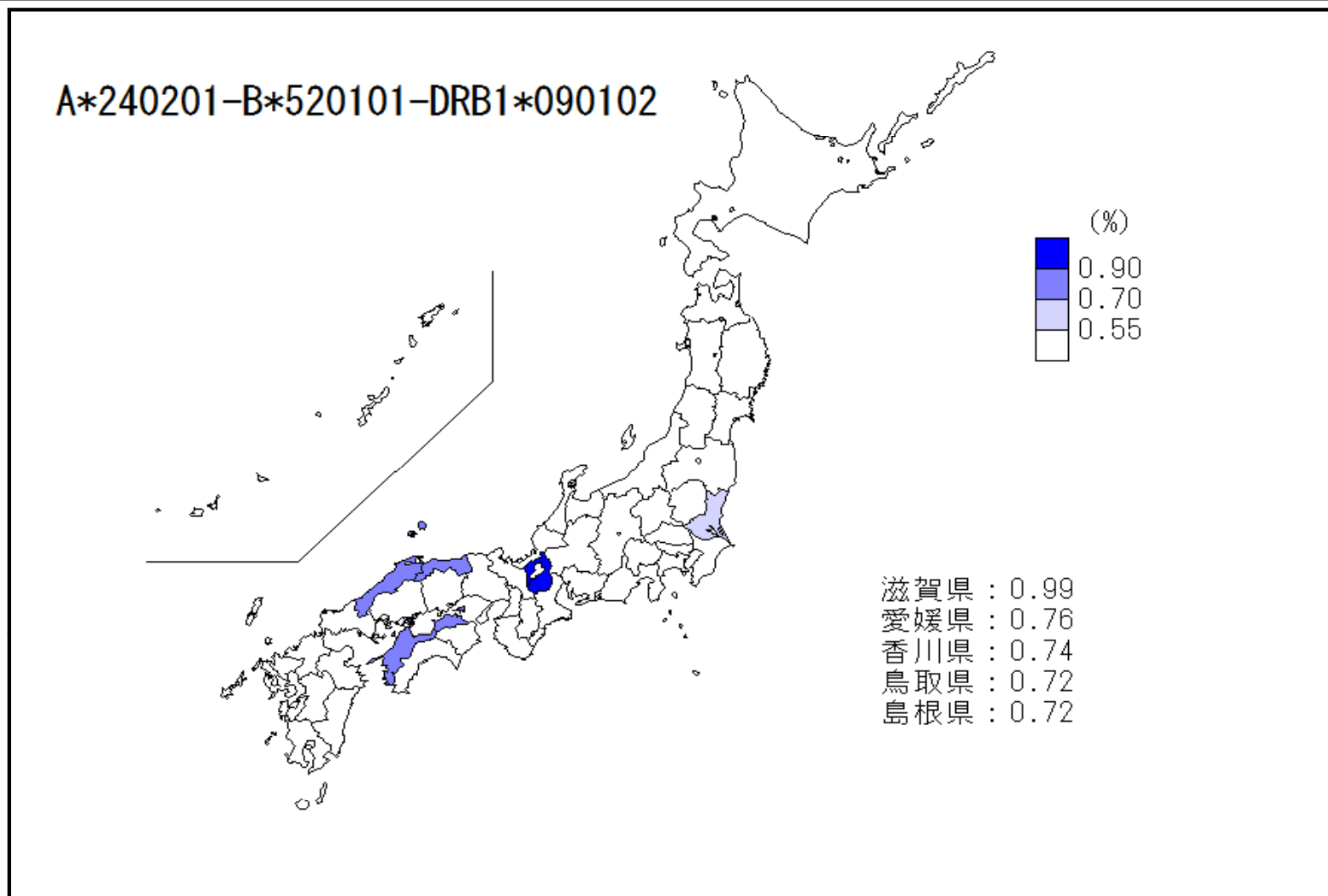
Haplotype				Frequency	Sample No.
A*0201	B*1528	(Cw*0303)	DRB1*0405	rare (0.006%)	H2003
(12万例中約20例に見られ、ほとんどが <u>関東以北の地域</u> であった。)					
-----類似のハプロタイプ(参考)-----					
A*0206	B*1528		DRB1*0405	0.021	

Haplotype				Frequency	Sample No.
A*0201	B*1505	(Cw*0702)	DRB1*0802	rare	H2005
(12万例中 4例の存在が推定され、ほとんどが <u>関東地域</u> に見られた。)					

Haplotype				Frequency	Sample No.
A*2402	B*5101	(Cw*1402)	DRB1*1406	0.014%	H2005
(これまでの解析では、地域差は特に見られていない。)					
-----類似のハプロタイプ(参考)-----					
A*3101	B*5101		DRB1*1406	0.018%	
A*0201	B*5101		DRB1*1406	0.010%	
A*0206	B*5101		DRB1*1406	0.007%	

HLAハプロタイプの分布 (HLA-A-B-DRB1)

Haplotype				Frequency	Sample No.
A*2402	B*5201	(Cw*1202)	DRB1*0901	0.4%	H2003



各施設別結果表記法の問題点と採点結果

Lab.	ローカス名の記載		アスタリスクの記載		ambiguityの表記		抗原型表記		その他	検査法	点数
20D001	△	一部全角	△	一部全角	○	—	△	Aローカスで"*"を使用している	undefをndと記載	SBT	19
20D002	△	一部全角	△	一部全角	△	詳細を表記する必要がある	○	—	—	Dynal RELI SSO	21
20D003	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSO	30
20D004	×	記載なし	○	—	○	—	△	ローカス名記載なし	—	Dynal RELI, 自家製SSP	20
20D005	△	CwをCと記載	○	—	○	—	○	—	—	r SSO法, SBT	28
20D006	△	HLAを付記している	○	—	○	—	△	HLAを付記している	—	SSO, SSP	23
20D007	○	—	○	—	○	—	○	—	—	rSSO (LUMINEX)	30
20D008	○	—	○	—	△	詳細を表記する必要がある	○	—	undefが空欄としてある	PCR-SSP法	22
20D009	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSP	30
20D010	×	記載なし	○	—	△	詳細を表記する必要がある(特にクラス I)	×	ローカス名記載なし、抗原名と対応していない。(B*15→B62)	—	SSP, SBT	10
20D011	○	—	○	—	○	—	○	—	undefが空欄としてある	Micro SSP, SSO	27
20D012	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSO, RFLP	30
20D013	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSO	30
20D014	×	記載なし	△	全角で入力	○	—	○	—	抗原、アレル共に全角入力	SSO	20
20D015	○	—	○	—	○	—	○	—	ブランクの記載がA*-など	SSO RELI	27
20D016	○	—	○	—	○	—	○	—	—	rSSO(WAKFlow)	30
20D017	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SBT	30
20D018	×	記載なし	×	記載なし	○	—	○	—	undefが空欄としてある	Micro SSP法	17
20D019	○	—	○	—	○	—	○	—	ブランクの記載が"??"である	SSO	27

各施設別結果表記法の問題点と採点結果

Lab.	ローカス名の記載		アスタリスクの記載		ambiguityの表記		抗原型表記		その他	検査法	点数
20D020	○	—	○	—	○	—	○	—	—	r-SSOP	30
20D021	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSP	30
20D022	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSO&SBT	30
20D023	○	—	○	—	○	—	○	—	—	WAKFLOW,MPH-2	30
20D024	○	—	○	—	○	—	○	—	一部全角で入力	リライSSO	27
20D025	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SBT, SSO, RFLP	30
20D026	○	—	○	—	○	—	○	—	undefが空欄としてある	SSO	27
20D027	○	—	○	—	○	—	○	—	undefが空欄としてある	SSP	27
20D028	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSO, SSP	30
20D029	○	—	○	—	○	—	○	—	—	MPH-2	30
20D030	○	—	○	—	○	—	○	—	undefが空欄としてある	Dynal RELI SSOP	27
20D031	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SBT	30
20D032	×	記載なし	○	—	△	nullの”N”が記載されている	△	ローカス名記載なし	CローカスのHLA型が記載	RELI SSO	10
20D033	×	記載なし	×	記載なし	×	全てN.Tになっている	×	アレルが記載されず抗原だけ記載	—	SSP	0
20D034	○	—	○	—	○	—	○	—	—	PCR-SSP	30
20D035	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSO, SBT	30
20D036	○	—	○	—	○	—	○	—	—	SSO	30
20D037	○	—	○	—	○	—	○	—	undefが空欄としてある	SSP	27
20D038	○	—	○	—	○	—	△	ローカス名記載なし	—	SSO	25
20D039	○	—	○	—	○	—	○	—	—	PCR-rSSO(Luminex)	30

各施設別結果表記法の問題点と採点結果

Lab.	ローカス名の記載	アステリスクの記載	ambiguityの表記	抗原型表記	その他	検査法	点数
20D040	○	○	○	○	○	SSO, SSP	30
20D041	△	○	○	○	○	SSOP (WAKFlow)	28
20D042	○	○	△	○	○	PCR-rSSO, PCR-SBT	25
20D043	×	○	○	△	○	SSP	20
20D044	○	○	△	○	○	undefが空欄としてある 解析ソフトHLA Tools で判定	22
20D045	○	○	○	○	○	undefをndと記載	28
20D046	△	○	△	○	○	rSSO (WAKFlow)	22
20D047	×	×	○	△	○	Dynal RELI SSO法	15
20D048	○	○	○	○	○	Luminex法	30
20D049	○	○	○	○	○	Luminex(PCR-SSO)	30
20D050	○	○	○	○	○	PCR-rSSO	30
20D051	○	○	○	○	○	SSO(Luminex)	30
20D052	○	○	○	○	○	SSO, SSP	30
20D053	○	○	○	○	○	SSO法 RELI	30
20D054	○	○	○	○	○	SBT法, PCR-rSSO法	30
20D055	×	○	△	○	○	undefが空欄としてある	17
20D057	○	○	○	○	○	undefが空欄としてある	27
20D058	○	○	○	○	○	r-SSO	30
平均							25.9