

# 一般社団法人

# 富山県臨床検査技師会会報

令和元年 5 月 25 日 発行 通巻 336 号

## 2019 6 月号

目次	生涯教育研修会日程 . . . . .	1 P
	今月・来月の行事予定表 . . . . .	3 P
	トピックス . . . . .	4 P
	シリーズ輸血 . . . . .	5 P
	珈琲ぶれいく . . . . .	1 2 P
	事務局からのお知らせ . . . . .	1 3 P



**TAMT** 一般社団法人 富山県臨床検査技師会

Toyama Association of Medical Technologists

富臨技 E メールアドレス

[tamt@jasmine.ocn.ne.jp](mailto:tamt@jasmine.ocn.ne.jp)

富臨技 ホームページURL

[http:// www.tamt2012.or.jp/](http://www.tamt2012.or.jp/)

ホームページもご覧ください。

発行所 一般社団法人 富山県臨床検査技師会	編集者 澤井真史 上野智浩 村椿智佳子
発行地 〒939-8222 富山市蜷川 336	柴山直美 油谷智史 石川幸和
富山県医師会館内	中河竜也 谷口直美 宮窪麻由美
TEL 076-429-4309	今村縁 清水雅彦 高柳由美
FAX 076-429-4569	中野壮城 齊藤良子 長沢昌恵
発行人 会長 南部 重一	宮崎しのぶ 丹羽弘枝 小路聡美
印刷人 一般社団法人 富臨技事務局・広報部	岡田佐恵子 林智津代 藤本寛之
編集責任者 広報部長 野村 亮	大橋美香 竹村さおり 宮脇夕佳

## 生涯教育研修会日程

参加される方は、日臨技会員証を必ずご持参ください。

非会員の方は、原則として 1 研修につき参加費 1,000 円を徴収します。

### 富臨技主催・共催

❖ **令和元年度 臨床微生物部門第 1 回研修会**

日 時：2019 年 6 月 9 日（日） 14：00～15：30

会 場：富山大学附属病院 総合臨床教育センター 2 階多目的研修室

❖ **石川県術中モニタリングセミナー**

日 時：2019 年 6 月 29 日（土） 13：30～18：00

会 場：金大病院 CPD センター

❖ **2019 年度初級者対象輸血検査実技研修会**

日 時：2019 年 6 月 22 日（土） 9：00～16：00

会 場：富山大学附属病院 講義実習棟 3 階 微生物系実習室

❖ **令和元年度 臨床一般部門研修会**

日 時：2019 年 6 月 30 日 13：00～16：00

会 場：市立砺波総合病院 第一会議室

### 日臨技 or 中部圏支部主催

❖ 検体採取に関する厚生労働省指定講習会 重要

平成 27 年 4 月以降、検体採取等業務が臨床検査技師の業務範囲に含まれることとなりました。厚生労働省指定講習会を終了しないと新たな検体採取等の業務には従事できなくなります。有資格者全員の受講が求められます。

皆様早めに受講しましょう。

<http://www.jamt.or.jp>

**H31. 4/26 現在の受講状況**

会員数 (富山県)	: 555 名
修了者 (富山県)	: 345 名
未受講者 (富山県)	: 210 名
修了率	: 富山県 62.2%
	全 国 70.2%



◇実施可能となる業務

～検査のプロが責任を持って採取しています～

- ①鼻腔拭い液、鼻腔吸引液、咽頭拭い液その他これらに類するものを採取する行為
  - ②表皮並びに体表及び口腔の粘膜を採取する行為（生検のためにこれらを採取する行為を除く。）
  - ③皮膚並びに体表及び口腔の病変部位の膿を採取する行為
  - ④鱗屑、痂皮その他の体表の付着物を採取する行為
  - ⑤綿棒を用いて肛門からの糞便を採取する行為
  - ⑥基準嗅覚検査及び静脈性嗅覚検査（静脈に注射する行為を除く）
  - ⑦電気味覚検査及びろ紙ディスク法による味覚定量検査
- ※⑥⑦は省令で定められた生理学的検査への追加



## 富臨技（主催・共催） 行事予定表

6 月			7 月		
日	曜	開催予定行事	日	曜	開催予定行事
1	土		1	月	
2	日		2	火	
3	月		3	水	
4	火		4	木	
5	水		5	金	
6	木		6	土	
7	金		7	日	
8	土		8	月	
9	日	臨床微生物部門第 1 回研修会	9	火	
10	月		10	水	
11	火		11	木	第四回理事会
12	水		12	金	
13	木		13	土	
14	金		14	日	
15	土		15	月	
16	日		16	火	
17	月		17	水	
18	火		18	木	
19	水		19	金	
20	木	第三回理事会	20	土	
21	金		21	日	
22	土	初級者対象輸血検査実技研修会	22	月	
23	日		23	火	
24	月		24	水	
25	火		25	木	
26	水		26	金	
27	木		27	土	
28	金		28	日	
29	土	石川県術中モニタリングセミナー	29	月	
30	日	臨床一般部門研修会	30	火	
			31	水	

## トピックス

### 平成 30 年度富山県臨床衛生検査研修会に参加して

金沢医科大学氷見市民病院 小路 聡美

3 月 14 日（木）第 11 回理事会議の後、富山県総合福祉会館（サンプとやま）にて、平成 30 年度富山県臨床衛生検査研修会が開催されました。講師に、国立感染症研究所感染症疫学センターの主任研究官 神谷 元先生をお招きしました。演題は「国内の百日咳の疫学～全数サーベイランスが教えてくれたこと～」でした。近年、はしか、風疹などの流行が報道されていますが、百日咳も同様に注意すべきとのことでした。百日咳は 2018 年 1 月 1 日から 5 類の全数把握疾患となりました。それにより、いろいろなことが見えてきたそうです。百日咳患者はやはり全年齢層に結構いるとのことでした。しかし全数に移行した 1 年目のデータであり、より正確な疫学サーベイランスを決定するにはあと数年は必要だそうです。また、適切時期における検査が実施されていない報告例が存在します。大人が感染し子供を危険の状態にさらしている現状から乳児や子供たちを守る必要があると感じられました。また、当然ですが今後も咳エチケットを含む感染予防対策の徹底が望まれます。



# シリーズ “輸血”

テーマ: 「血液型について」

2019/4/18 定例勉強会

第 196 回



担当 厚生連高岡病院 田保博子

## 血液型検査について



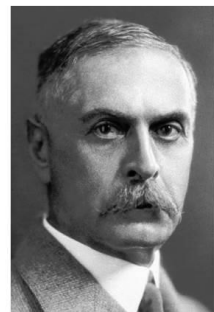
厚生連高岡病院  
田保 博子



## ABO血液型の発見

1900年 ABO血液型の発見

1901年 A、B、Cの3型に分類  
1902年 DecastelloとSturiが  
AB型を追加  
1927年 A、B、O、ABの表記を  
国際的に使用するよう  
に勧めた。



Landsteiner



## 血液型抗原構造による分類

糖鎖系

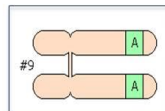
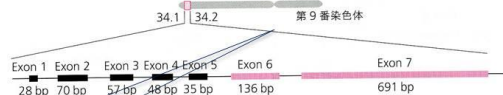
蛋白質系

ABO  
Lewis  
H  
I  
P

Rh: 12回膜貫通型膜蛋白  
MNS: 1回膜貫通型シアロ糖蛋白  
Duffy: 7回膜貫通型Duffy糖蛋白  
Lutheran  
Kell: 1回膜貫通型のII型糖蛋白のアミノ酸置換  
Kidd: 10回膜貫通型Kidd糖蛋白  
Diego: 14回膜貫通型膜蛋白  
Xg



## ABO血液型に関する遺伝子

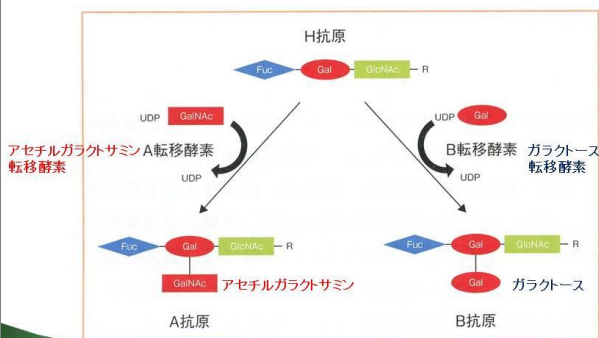


ABO血液型に関する遺伝子は**A・B・Oの3種類**。  
血液型の遺伝子が存在する**9番染色体**は  
細胞1個あたり2本なので、遺伝子を2つしか  
持つことができない。  
AとBはOに対して優性。  
AとBの間には優性劣性の法則は成り立たない。  
AとOを持つとA型、AとBを持つとAB型になる





## ABO血液型の生合成



### 赤血球のA抗原やB抗原

生後しばらくは成人赤血球と比べて抗原量が少なく、5～7歳くらいで成人の量に達する

### 血漿(血清)中の抗A、抗B

出生時は母由来の抗体のみが存在するとされており、生後3～4ヵ月頃から児由来の抗体が産生され始める。抗体価は、5～10歳頃にピークに達し、加齢とともに徐々に低下する



## Rh血液型

- ◆1940年 LandsteinerとWienerによってD抗原が発見
- ◆主要なD、C、E、c、e抗原を含めて54種類の抗原が報告されている
- ◆ヒトの赤血球型の中で最も多型な抗原システムを構成している



## Rh血液型の遺伝子

- ◆Rh血液型とコードする遺伝子は第1染色体上に位置し、それぞれ10個のエクソンからなる密に連鎖したRHD遺伝子とRHCE遺伝子から構成されている。
- ◆Dce、DcEのような3種セット(ハプロタイプ)で遺伝。
- ◆D抗原と2種類の対立抗原C/c、E/eの組み合わせで表現される。



## 表現型頻度

	抗 原					頻度 (%)
	D	C	c	E	e	
D+ 99.5 %	+	+	-	-	+	43.0
	+	+	+	+	+	37.4
	+	-	+	+	-	9.1
	+	+	+	-	+	6.5
	+	-	+	+	+	3.1
D- 0.5%	-	-	+	+	+	36.4
	-	-	+	-	+	26.3
	-	-	+	+	-	18.6
	-	+	+	-	+	9.0
	-	+	+	+	+	7.5



### ➤ D抗原

D抗原は非常に免疫原性が高く、産生された抗Dは重篤なHTRやHDFNに与関するため、D陰性患者の輸血には同型のRhD陰性血液を用いることが**大原則**である

HTR: Hemolytic Transfusion Reaction 溶血性輸血副作用  
HDFN: Hemolytic Disease of the Fetus and Newborn  
新生児溶血性疾患

### ➤ 頻度

日本人のRhD陰性の割合: 約0.5%  
欧米人: 約15%



➤ partialD

- RhD蛋白には30程度の異なるDエピトープ（抗原決定基）が存在し、一部のエピトープが欠損したRhD亜型である
- ポリクローナル抗Dと陽性、モノクローナル抗Dと陰性～弱陽性で反応性に差があることをきっかけとして検出される
- 受血者としてはD陰性血を輸血
- 供血者になった場合、通常のD陽性者として取り扱う



➤ weakD

- D抗原量が少ないタイプをweakDとよぶ
- 通常、抗D判定用試薬との直後判定が陰性で、IAT(D陰性確認試験)が陽性となる
- D陰性血を輸血(レシピエント)
- 供血者になった場合、通常のD陽性者として取り扱う(ドナー)



➤ C、c、E、e抗原

- C、c、E、e抗原はD抗原に比べ免疫原性が低いため、通常の輸血では検査がされていない。
- そのため、抗体を保有する例が比較的多く認められる（免疫原性はE>c>C>e抗原の順）



➤ Del D陰性のうち抗D吸着解離試験で陽性

➤ D-- D陽性でC,c,E,e陰性

➤ Dc- D陽性、c陽性でC,E,e陰性

➤ Rh<sub>null</sub> D,C,c,E,eすべて陰性。赤血球形態異常

➤ Rh<sub>mod</sub> Rh<sub>null</sub>と程度の差のみ、基本的には同じ



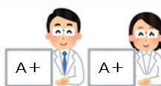
### 輸血療法の実施に関する指針

◆ 同一患者の二重チェック

同一患者から異なる時点で採取した2検体で、二重チェックを行う必要がある  
→ 血液型検査、交差適合試験用採血で血液型確認

◆ 同一検体の二重チェック

同一検体について異なる2人の検査者がそれぞれ独立に検査し、二重チェックを行い、照合確認するように努める



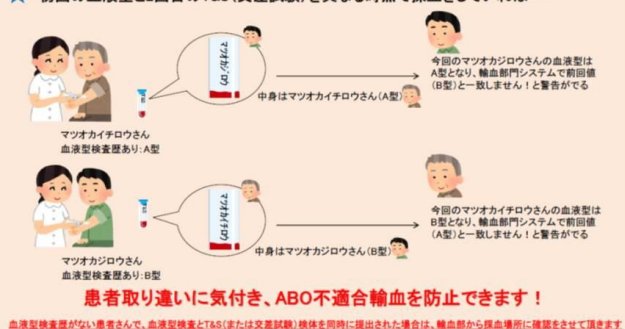
### 同一患者の二重チェック





## 血液型の二重チェック

★ 初回の血液型と2回目のT&S(交差試験)を異なる時点で採血をしていれば...



血液型検査歴がない患者さんで、血液型検査とT&S(または交差試験)検体を同時に提出された場合は、輸血部から採血場所に確認をさせていただきます。



## 自動輸血検査装置を用いて血液型検査を行った場合

### ◆ 同一検体の二重チェック

同一検体について異なる2人の検査者がそれぞれ独立に検査し、二重チェックを行い、照合確認するように努める

→ 正しく精度管理された自動輸血検査装置を使用する場合は、その結果を考慮してもよい



## ABO血液型検査

### ● オモテ検査

赤血球膜上のA、B抗原の検査

### ● ウラ検査

血漿(血清)中の抗A、抗Bの検査

オモテ検査とウラ検査が不一致の場合は血液型を判定保留とし、その原因を精査する必要がある

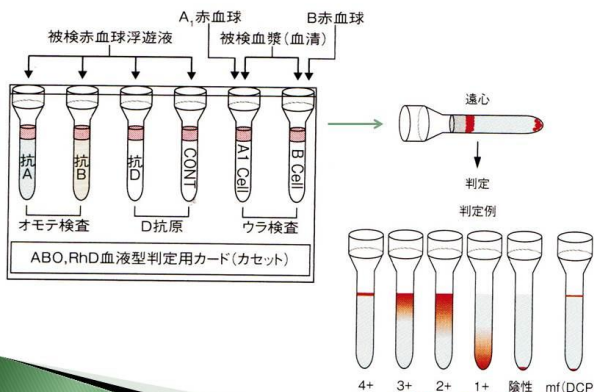


方法	ABO血液型		RhD血液型	特徴
	オモテ検査	ウラ検査		
試験管法	○	○	○	やや煩雑であるが、標準法
スライド法	○	×	△	簡便 凝集する過程が観察できる 部分凝集の観察にも適している
カラム凝集法	○	○	○	試験管法に比較し判定が容易 反応像が安定であり客観性に優れる ウラ検査では試験管法に比較し反応態度が弱い場合がある 判定・分注作業に自動化が可能 試験管法に比較しフィブリン析出の影響を受けやすい 部分凝集の判定が明瞭
マイクロプレート法	○	○	○	試験管法に比較し判定が容易 反応像が安定であり客観性に優れる 血液型検査は、試験管法と同じ原理を用いている 自動化が可能なので検査者間の差が生じにくい

○:検査可、△:一部の試薬で検査可、×:検査不可



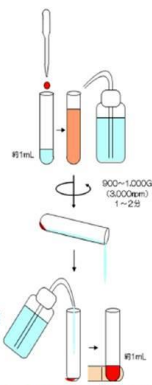
## カラム凝集法



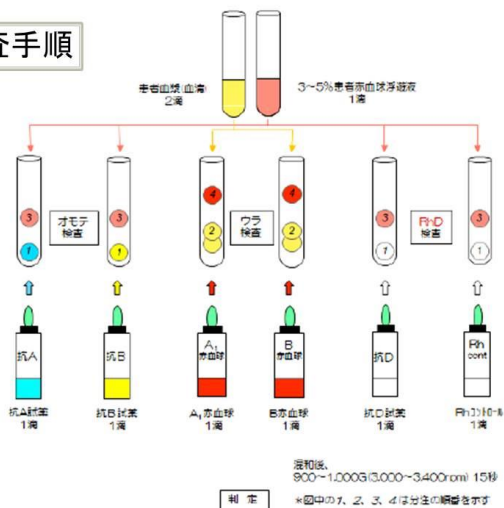
## ➤ 赤血球の洗浄、3%赤血球浮遊液の作製法

- 1) 検体は、多本架遠心機で1,200G(3,000rpm)5分遠心し、患者名を明記した試験管に血漿(血清)を分取する。
- 2) 患者氏名(または識別番号)を明記した赤血球浮遊液用の試験管に生理食塩液約1mLを入れ、スポイトで赤血球沈澱1滴(約50μL)を加える。
- 3) よく混和後、洗浄ピンで生理食塩液を飛び散らないよう勢よく入れ、試験管の7~8分目まで満たす。
- 4) 判定用遠心機の900~1,000G(3,000~3,400rpm)で1~2分遠心する。
- 5) 赤血球沈澱が流れ出ないよう試験管を傾け、素早く生理食塩液を捨てる(スポイトなどを用いてもよい)。
- 6) 生理食塩液を約1mL再添加し、3~5%赤血球浮遊液に調整する。

\*目安として人差し指-中指:φ12×75mm管底から約15mmの高さ



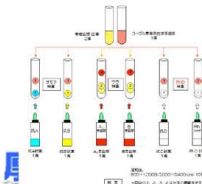
### 検査手順



### 検査手順

#### 分注

- ✓ 試験管には患者氏名、識別番号などおよび試薬名を明記する
- ✓ 分注後、分注もれがないか確認する
- ✓ 血漿(血清)や抗体試薬は赤血球試薬や赤血球浮遊液より先に入れる
- ✓ 検体または試薬を分注する際は、スポイトの先端が試験管に触れないように注意し、管底に直接滴下する



## 器具類の保守管理

樹脂製(垂直>斜め)      ガラス製(垂直<斜め)



- ◆ スポイトは、素材や形状、使用時の角度による1滴量の違いが凝集判定のばらつきの原因となる
- ◆ スポイトを傾けると、壁面を伝って1滴量が多くなる(ガラス製)ものと逆に少なくなる(樹脂製)ものがある



## 器具類の保守管理



- ◆ 市販の試薬ビンについているスポイト(ピペット)は、先端まっすぐなものや曲がっているものがある
- ◆ 切り口が底面に対し水平になるように滴下することで1滴がほぼ50μLになるよう調製されている



## 遠心

- ◆ 遠心架(ローター)のNo.1から試験管をセットし始める
- ◆ 900~1000g(3,000~3,400rpm)15秒
- ◆ 遠心後はセルボタン(赤血球沈渣)を崩さないように静かに試験管を取り出し、順番に試験管立てに戻す



## 判定



- ◆ 一度に持つ試験管は、検査目的や力量に応じた本数にする。オモテ検査では抗Aと抗Bの2本、ウラ検査ではA<sub>1</sub>赤血球とB赤血球の2本
- ◆ ビューアまたは明るい場所で白色を背景に判定する
- ◆ 感染を防止するため、目の高さより低い位置で観察する
- ◆ 凝集を崩す前に、溶血の有無や赤血球の量を確認する





### 判定

#### 陰性像



#### 陽性像

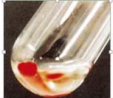


◆ セルボタンを上向きにし、試験管を傾けながら流れ出す際に認められる凝集塊の有無を確認する


 厚生連高岡病院

### 判定


- ◆ セルボタンを試験管からはがすように小刻みに揺らし、凝集塊の大きさや数、背景の色調（非凝集＝赤血球の濁りがあるか）をよく観察する
- ◆ すべての赤血球が管壁からはがれた時点で反応の強さを分類する



陰性像



陽性像

 厚生連高岡病院

### 凝集反応の分類

◆ 判定を行ったらそのつど記録する

反応強度	スコア	特徴と外観	背景の色調	判定像
4+	12	1個の大きな凝集塊	透明	
3+	10	数個の大きな凝集塊	透明	
2+	8	中程度の凝集塊	透明	
1+	5	小さな凝集塊	赤く濁る	
w+	2	ごくわずかな微小凝集	赤く濁る	
0	0	凝集も溶血も見られない	赤く濁る	
mf		部分凝集	赤く濁る	
H(PH)		完全溶血 (部分溶血)	赤く透明 (濁る)	

オモテ検査			ウラ検査			判定
抗A	抗B	結果	A <sub>1</sub> 赤血球	B赤血球	結果	
+	0	A型	0	+	A型	A型
0	+	B型	+	0	B型	B型
0	0	O型	+	+	O型	O型
+	+	AB型	0	0	AB型	AB型

直後判定		
抗D	Rh cont	判定
+	0	RhD陽性
0	0	判定保留 <sup>*1</sup>
+	+	判定保留 <sup>*2</sup>

\*1: D陰性確認試験を行う  
\*2: 非特異反応  
① 寒冷凝集素 (IgM型抗体) による非特異反応 → 赤血球を37℃の生理食塩液で数回洗浄して再検査。または DTT や 2-ME などの還元剤を使用し、感作している IgM 型抗体を処理してから再検査  
② 温式自己抗体 (IgG型抗体) による非特異反応 → クロロキンなどの解離試薬を用い、赤血球に感作している温式自己抗体 (IgG型抗体) を解離してから再検査

### ▷ D陰性確認試験

IgM単独の抗D試薬はD陰性確認試験に使用できない

反応時間については、試薬の添付文書に従う

RhDとRhD contの2本の試験管を37℃ 15～60分程加温

生理食塩液で3～4回洗浄


抗ヒトグロブリン試薬を2滴ずつ滴下する

900～1,000G/3,000～3,400rpm 15秒

判定

陰性の場合は、10分経過後赤血球を1滴加えて再確認し、凝集することを確認する

抗D	Rh cont	判定
0	0	RhD陰性
+	0	weakD

 厚生連高岡病院

### 異常反応が認められた場合の確認

試薬、検体の入れ忘れ、入れ間違い？

試薬の有効期限？劣化？汚染？

赤血球浮遊液の濃度？血漿(血清)との反応比率？

反応温度？ 遠心条件？

溶血反応の見逃し？フィブリン塊？

結果の記入ミス？入力ミス？

手技、試薬確認


患者情報確認

再検査、再採血

年齢？ 疾患名？ 輸血歴？ 妊娠歴？

異型輸血？ 異型造血幹細胞移植？ 薬剤？

精査実施

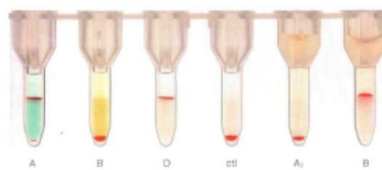
 型確定 高岡病院

### ABO血液型(オモテ・ウラ)に影響を与える亜型や典型的な病態

オモテ検査			
抗原減弱/欠如	部分凝集	潜在/修飾抗原	抗体試薬の中和
血液疾患 1) 白血病 2) 骨髄異形成症候群 3) Hodgkin病 亜型 1) Ax, Bx 2) Am, Bm	1) 血液型キメラ 2) 異型輸血 3) 血液型不適合 造血幹細胞移植など 亜型 1) A3, B3 2) Amos, Bmos	重症感染症 1) 汎凝集反応 2) acquired B	腫瘍 1) 型物質の産生



### 部分凝集例



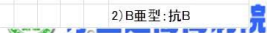
交通外傷  
A型 RhD陽性患者

前医でO型 RhD陽性 RBCを輸血した。



### ABO血液型(オモテ・ウラ)に影響を与える亜型や典型的な病態

ウラ検査			
抗A、抗Bの消失/欠如	非特異的凝集	連鎖形成	不規則抗体の保有
1) 血液型不適合 造血幹細胞移植後 2) 新生児 3) 免疫不全	1) 寒冷凝集素症	1) γグロブリンの増加	低温反応性抗体 1) 寒冷凝集素(抗I) 2) 抗M、抗P1など 受動/移行抗体 1) 抗A 2) 抗B 亜型 1) A亜型: 抗A1 2) B亜型: 抗B



### 冷式抗体保有によるオモテ・ウラ不一致症例

ABO血液型		Rh(D)血液型	
オモテ検査	ウラ検査	抗D	Rhコントロール
抗A 4+	抗B 4+ A <sub>1</sub> 血球 2+ B血球 2+	4+	0

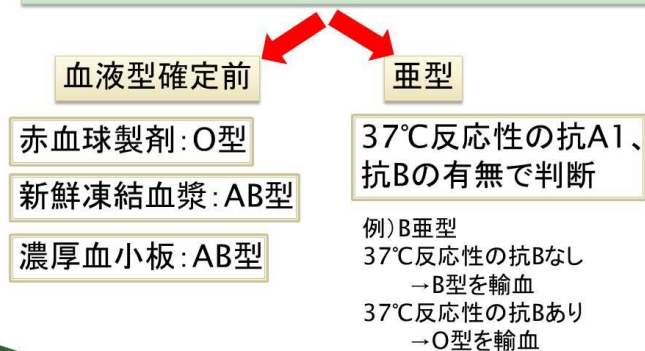
オモテ検査: AB型  
ウラ検査: O型  
RhD血液型: 陽性

判定: 判定保留

**抗M保有**  
不規則抗体検査  
ウラ検査の加温  
抗Mを吸着  
などなど。



### 輸血への対応



### 参考資料

- 輸血・移植検査技術教本
- スタンダード輸血検査テキスト
- 輸血療法の実施に関する指針
- 血液製剤の使用指針
- 輸血のための検査マニュアル
- 赤血球型検査ガイドライン



## 珈琲ぶれいく



元号が平成から令和に変わりました。その由来が万葉集ということで、大伴家持が越中国守として赴任し、万葉歴史館がある高岡市がちょっとだけ、テレビで話題になっていましたね。令和を提案した人物も高岡ゆかりの人であるとかないとか。そして万葉集が今注目されていると聞きました。私も大昔に読んだ万葉集がらみの本を本棚から引っ張りだしてみました。少し黄ばんだそれを読み返し懐かしく思い出しました。当時、一番興味を持ったのが、相聞歌でした。大らかな求愛の歌、秘めた恋や時には許されざる想いを歌ったものがありました。男女の恋だけではなく、肉親への愛情を歌ったものもたくさんあります。

で、今回紹介したい歌がこれです。

籠もよ み籠持ち 堀串もよ み堀串持ち この丘に 菜摘ます兒 家聞かな 名告らさね  
 そらみつ やまとの国は おしなべて 吾こそ居れ 敷なべて 吾こそ坐せ 我こそは告ら  
 め 家をも名をも

リズムの良い歌ですよ。意味は、籠を持ち、へらを持ってこの丘で菜を摘んでいる娘さん、あなたの家はどこですか。お名前を教えてください。私は大和の国をすべて治めているのです。私は天皇なのです。私は名のりしました。家も名も。

ある天皇が可憐な乙女に心ひかれ、家、名前を尋ねた歌です。つまり、当時の風習として求婚です。なんと大らかな求婚歌でしょう。と思いますか？当時の私は天皇という地位を笠に着た、ナンパの歌だと思いました。



## 事務局からのお知らせ

### 富臨技求人情報

NO	地域	施設種類	職種	雇用内容	人数	備考
1	呉東地区	検診	臨床検査技師	正職員	1名	パート可
2	呉東地区	検診	臨床検査技師	正職員	1名	パート可
3	呉西地区	クリニック	臨床検査技師	正職員	1～2名	
4	呉西地区	病院	臨床検査技師	非常勤	1名	
5	呉東地区	病院	臨床検査技師	臨時職員	1名	
6	呉西地区	病院	臨床検査技師	非常勤	1名	
7	呉東地区	病院	臨床検査技師	非常勤	3名	
8	呉西地区	病院	臨床検査技師	正職員	1名	
9	呉西地区	クリニック	臨床検査技師	非常勤	1名	
10	呉東地区	病院	臨床検査技師	臨時職員	1名	
11	呉東地区	病院	臨床検査技師	正職員	5名	パート可

問い合わせは富山市医師会健康管理センター 石川 幸和（イシカワ ユキカズ）まで 076-422-4122  
 当会では、施設から提出された求人情報のみ会報並びにホームページ上で公開し、個人の紹介及び  
 検索行為は行いませんのでご了承ください。尚、掲載期間は2ヶ月間とさせていただきます。

### 入退会について

富臨技への入会および退会には、日臨技とは別の手続きが必要です。富臨技ホームページに入会、  
 退会様式がありますので印刷、記載のうえ、富臨技事務所まで提出をお願い致します。

### あとがき

長い連休も終わり、春からだんだんと暑い日が増えてきました。もうしばらくすると梅雨の時期に入りジメジメした季節になりますね。外に出歩くことも躊躇しがちですが、この時期から様々なお祭りが開催されます。写真は5月に開催されたの「けんか山」のショットですが地元の祭りでもあり、毎年、ワクワクしながら参加しています。梅雨時期ではありますが、皆様もいろいろな祭りに出かけてみてはどうでしょうか？



会員の皆様の勉強会や研修会等の情報や御報告、そのほか掲載を希望する情報がございましたら、お気軽に富臨技広報部までご投稿お願い致します。宛先は [tamt@jasmine.ocn.ne.jp](mailto:tamt@jasmine.ocn.ne.jp)

❖ 令和元年度 会報 6 月号（通巻 336 号）発行

会報編集：富山県臨床検査技師会 広報部