

別冊

No.117  
JUN. 2012

Wako

BioWindow

バイオウィンドウ

<http://www.wako-chem.co.jp>

## 病理研究用試薬特集号

|                 |      |  |      |
|-----------------|------|--|------|
| 組織固定液           | p.2  | 抗原賦活化試薬                                      |      |
| ・光学顕微鏡用         | p.2  | ・イムノセイバー                                     | p.28 |
| ・電子顕微鏡用         | p.5  | 遺伝子関連キット                                     |      |
| 組織脱水溶液          | p.6  | ・アポトーシス <i>in situ</i> 検出キットワコー              | p.29 |
| 脱灰剤             | p.7  | ・ニッポンジーン                                     |      |
| 中間剤(置換剤)        | p.9  | <i>In situ</i> Hybridization Reagents (ISHR) | p.30 |
| 包埋剤             | p.11 | ・ニッポンジーン ISHR Starting Kit                   | p.31 |
| 染色剤             | p.13 | ・DNAアイソレーターPSキット                             | p.32 |
| 1. 一般染色         | p.14 | ・DNAアイソレーターPS-ラピッド試薬                         | p.32 |
| 2. 多糖類染色        | p.16 | ・ニッポンジーン ISOGEN PB Kit                       | p.33 |
| 3. 結合組織染色       | p.19 | パラフィン包埋組織切片                                  | p.34 |
| 4. 線維素、神経膠組織の染色 | p.22 | Histopathology社 TMA Builder Kit              | p.35 |
| 5. 組織内無機物の染色    | p.22 | Innovex社 免疫組織染色用試薬                           | p.36 |
| 6. 細胞診染色        | p.23 | Jackson社 Monovalent Fab Fragment             |      |
| 7. 血球染色         | p.24 | Affinity-Purified Antibodies                 | p.38 |
| 8. 硬組織染色        | p.25 | BioVision社 老化検出キット                           | p.40 |
| 封入剤             |      | 生体試料カタログ発行!                                  | p.40 |
| ・ソフトマウント        | p.28 |  |      |



## 組織固定液

固定とは、死体あるいは生体より採取した組織片の生態または病態を顕微鏡標本として観察する際に、できる限り「生きていた時の状態」のまま保存するための工程です。その目的は下記にあります。

- ・可能な限り速やかに組織片の主要構成成分のタンパク質を安定させ、自家融解過程 (autolysis) を停止させること。
- ・これに続く標本作製過程における薬品、熱等の影響による組織片の変質、変形をできる限り少なくすること。

現在、多くの固定法がありますが、顕微鏡の違いや(光学顕微鏡と電子顕微鏡では基本的に異なる)目的とする構造や物質の違い等により最適な方法を選択する必要があります。

### ◆光学顕微鏡用

#### ■中性緩衝ホルマリン液

ホルマリンは分解してギ酸を生じ、組織によってはこの酸の影響を受けるものがあります。この中性緩衝ホルマリン液は、ホルマリンにりん酸ナトリウムを加えてpH 約7.4に調節したもので、酸による組織への影響の心配はありません。中性緩衝ホルマリン液は日常固定液として優れているだけでなく、やや特殊な目的にも使われます。例えば組織化学的検索(酵素、ヘモグロビン等)、通常ホルマリン液が使えない組織(粘性多糖類、グリコゲン、神経原線維等)、また電子顕微鏡用にもある程度使われます。

| 品名             | 組成(20L中)   | ホルムアルデヒド含量   | pH        | 浸透力  |
|----------------|--|--------------|-----------|--|
| 10% 中性緩衝ホルマリン液 | ・ホルマリン原液…………… 100m/<br>・りん酸一ナトリウム・二水和物………… 4.5g<br>・りん酸二ナトリウム・無水…………… 6.5g<br>イオン交換水を加えて1Lとする。 | 3.7~4.3 w/w% | 7.4~7.5   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・20% &gt; 15% &gt; 10%の順によい。</li> <li>・10%は数日以上固定液に置く場合によい。</li> <li>・20%は1~2日程度の固定によい。</li> <li>・15%は両者の中間に属する。</li> </ul> |
| 15% 中性緩衝ホルマリン液 | ・ホルマリン原液…………… 150m/<br>・りん酸一ナトリウム・二水和物………… 4.5g<br>・りん酸二ナトリウム・無水…………… 6.5g<br>イオン交換水を加えて1Lとする。 | 5.6~6.4 w/w% | 7.35~7.45 |  |
| 20% 中性緩衝ホルマリン液 | ・ホルマリン原液…………… 200m/<br>・りん酸一ナトリウム・二水和物………… 4.5g<br>・りん酸二ナトリウム・無水…………… 6.5g<br>イオン交換水を加えて1Lとする。 | 7.5~8.5 w/w% | 7.3~7.5   |  |

| コードNo.    | 品名             | 規格    | 容量  | 希望納入価格(円) |
|-----------|----------------|-------|-----|-----------|
| 062-01661 | 10% 中性緩衝ホルマリン液 | 組織固定用 | 1L  | 2,100     |
| 060-01667 |                |       | 20L | 10,000    |
| 069-02391 | 15% 中性緩衝ホルマリン液 | 組織固定用 | 1L  | 2,100     |
| 067-02397 |                |       | 20L | 10,000    |
| 060-01721 | 20% 中性緩衝ホルマリン液 | 組織固定用 | 1L  | 2,100     |
| 068-01727 |                |       | 20L | 10,000    |

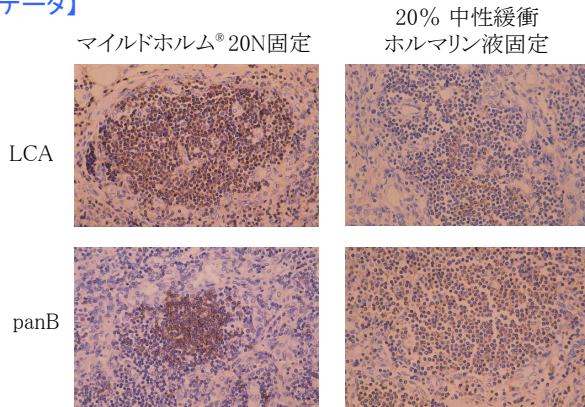
## ■マイルドホルム®

リリー処方に従って調製された中性緩衝ホルマリン液に、ホルマリンの刺激臭と不快臭を抑えるマイルド剤(ワインエキス)を添加した無臭タイプの固定液です。なお、安全性を考え、ホルマリンと認識できる程度の臭いは残しています。

### 【特長】

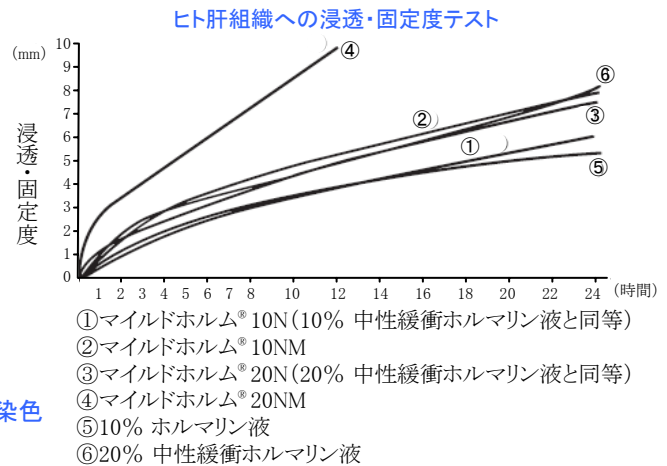
- 酵素抗体法による免疫組織染色の組織固定に最適。
- マイルド剤は、自己融解がかなり進んだ組織でも打ち消されることなく安定。
- 室温で2年間以上安定。
- バイオプシー材料、試験的組織切除片、手術摘出材料、解剖組織材料を手術室や病理検査室で即時固定処理する場合、嫌なホルマリン臭に悩まされることなく固定処理できる。
- 組織への浸透、固定力は中性緩衝ホルマリン液と同等以上。

### 【データ】



#### マイルドホルム® 20Nで固定したヒトリンパ節組織の免疫組織染色

(データ提供元：大阪厚生年金病院 病理検査科)



| コードNo.    | 品名            | 規格    | 容量  | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------|-------|-----|-----------|
| 133-10311 | マイルドホルム® 10N  | 病理研究用 | 1L  | 2,500     |
| 131-10317 |               |       | 20L | 12,000    |
| 132-14301 | マイルドホルム® 15N  | 病理研究用 | 1L  | 3,400     |
| 130-14307 |               |       | 20L | 21,000    |
| 136-10041 | マイルドホルム® 20N  | 病理研究用 | 1L  | 2,900     |
| 134-10047 |               |       | 20L | 17,000    |
| 132-10521 | マイルドホルム® 10NM | 病理研究用 | 1L  | 3,200     |
| 130-10527 |               |       | 20L | 17,000    |
| 139-14311 | マイルドホルム® 15NM | 病理研究用 | 1L  | 3,100     |
| 137-14317 |               |       | 20L | 17,500    |
| 139-10531 | マイルドホルム® 20NM | 病理研究用 | 1L  | 3,100     |
| 137-10537 |               |       | 20L | 21,000    |

※N：Neutral(中性)を表します。マイルドホルム®は中性緩衝ホルマリン液をベースにしています。

※M：組成中にメタノールを含んでいることを表します。メタノールを添加することで組織への浸透・固定力が高まります。

メタノールは容量の10%量を添加しています。

※一般にNMタイプは迅速に短時間で固定したい場合に特に適します。また、ホルマリン・メタノール(FM)固定液として結合組織や脂肪組織を多く含む検体の固定にも優れています。

#### <使用上の注意>

※法令「毒物及び劇物取締法」による「医薬用外劇物」に該当します。

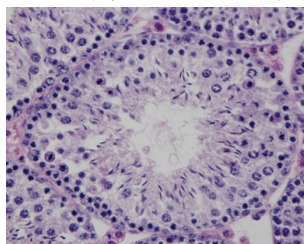
※本溶液は、マイルド剤でホルマリンの悪臭と刺激臭を抑えた溶液ですが、ホルマリン自体の毒性はカットされていないので、取り扱いに注意が必要です。

■ 各種固定液

| 品名                   | 組成   | 特長   |
|----------------------|--|--|
| カルノア液                | <ul style="list-style-type: none"> <li>純エタノール ..... 600ml</li> <li>クロロホルム ..... 300ml</li> <li>氷酢酸 ..... 100ml</li> </ul>  | 無水アルコールより浸透性に優れており、グリコーゲン、核酸等の固定に適している。3~4mmで2~4時間で固定が完了する。固定後は純アルコールに移しクロロホルムと酢酸を取り除いてから包埋する。強い脱水・脱脂作用があり固定時間が長いと組織や細胞に強い収縮と硬化を起こす。 |
| <b>NEW</b> ブアン液      | <ul style="list-style-type: none"> <li>飽和ピクリン酸水溶液 ..... 750ml</li> <li>ホルマリン原液 ..... 250ml</li> <li>氷酢酸 ..... 50ml</li> </ul> の割合で混合   | 浸透力が強く小さい組織片では1~2時間で固定が完了する。弱い脱灰作用を有しており、胎児の骨組織においては脱灰せずに薄切が可能である。内分泌組織、グリコーゲン、多糖類等を固定する際に多用されている。固定後は70% エタノールで溶液の黄色が消えるまでよく洗う。     |
| <b>NEW</b> ザンボニ液     | <ul style="list-style-type: none"> <li>飽和ピクリン酸水溶液 ..... 150ml</li> <li>パラホルムアルデヒド ..... 20g</li> </ul> 320mOsMりん酸緩衝液で1Lへメスアップ  | 主に免疫組織化学用、電子顕微鏡検査用固定液として使用されている。ポリペプチド系抗原の固定に適している。固定は4℃で4~12時間行う。固定後は70% エタノールで溶液の黄色が消えるまでよく洗う。                                     |
| 4% パラホルムアルデヒド・りん酸緩衝液 | <ul style="list-style-type: none"> <li>パラホルムアルデヒド ..... 20g</li> <li>0.1mol/l りん酸緩衝液 (pH7.4) ..... 500ml</li> </ul>  | 主に免疫組織化学用、電子顕微鏡検査用固定液として使用されている。タンパク系抗原の固定に適している。固定は4℃で4~12時間行う。   |
| PLP溶液セット             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solution A (リジン-りん酸緩衝液) ..... 50ml</li> <li>Solution B (10% パラホルムアルデヒド溶液) ..... 50ml</li> <li>Solution C (メタ過ヨウ素酸ナトリウム溶液) ..... 50ml</li> </ul> | 免疫組織化学用に特化した中性緩衝の固定液である。糖タンパク系抗原の固定に適している。抗原性が失活されやすい補体やリンパ球の表面マーカーを検出する際に使用する。  |

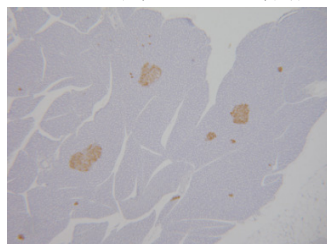
【データ】

ブアン液固定 マウス精巣



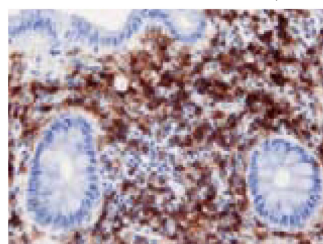
HE染色

ザンボニ液固定 ラット膵臓



インスリン免疫染色

PLP固定 結腸粘膜



CD4/MT310免疫染色



HE染色

| コードNo.               | 品名                   | 規格    | 容量      | 希望納入価格(円) |
|----------------------|----------------------|-------|---------|-----------|
| 034-17711            | カルノア液                | 組織固定用 | 1L      | 6,200     |
| <b>NEW</b> 023-17361 | ブアン液                 | 病理研究用 | 1L      | 8,000     |
| <b>NEW</b> 263-01991 | ザンボニ液                | 病理研究用 | 1L      | 8,500     |
| 161-20141            | 4% パラホルムアルデヒド・りん酸緩衝液 | 組織固定用 | 100ml   | 2,200     |
| 163-20145            |                      |       | 500ml   | 2,900     |
| 290-63201            | PLP溶液セット             | 組織固定用 | 250ml/用 | 18,000    |



## ◆電子顕微鏡用

## ■各種電子顕微鏡用固定液

| 固定液の種類                        | 使用濃度   | 特長  | 欠点  | 対象組織                       |
|-------------------------------|--------|---|---|----------------------------|
| オスミウム酸                        | 1~2%   | 水洗・脱水の時間が短い。<br>固定中の変形が小さい。<br>包埋剤の浸透が良く、各種樹脂の使用可能。<br>りん脂質の固定に優れている。 | 固定液浸透が弱い。<br>タンパク質の50%、飽和脂肪酸は消失。                              | 細胞内微細構造<br>不飽和脂肪酸<br>DNA顆粒 |
| 過マンガン酸カリウム                    | 0.6~3% | 固定液、包埋剤の浸透は中程度。   | 固定中の変形が大きい。粘液多糖類、タンパク質、飽和脂肪酸・りん脂質の一部は消失。リボソームは固定されない。         | 細胞内膜構造<br>グリコーゲン顆粒<br>植物組織 |
| グルタルアルデヒド                     | 1.5~4% | 細胞内構造・グリコーゲン顆粒はネガティブ像、核・細胞内基質はポジティブ像。                                 | 水洗・脱水に時間がかかる。包埋剤(メタクリル樹脂以外)の浸透は弱い。脂質の固定が不十分。低濃度のタンパク質は固定されない。 | 多糖類                        |
| タンニン酸・アルデヒド固定                 | 1%、2%  | アルデヒド系固定液と混ぜて可溶性タンパク質(ホルモン、酵素等の機能タンパク質)やポリペプチドを効果的に固定する。              | —   | 可溶性タンパク質<br>ポリペプチド         |
| 中性緩衝ホルマリン                     | 4%     | 可溶性タンパク質(ホルモン、酵素等の機能タンパク質)やポリペプチドを効果的に固定する。                           | 同上  | 同上                         |
| パラホルムアルデヒド                    | 4%     | 糖タンパクの固定、抗原性の保持、組織浸透性が速い。   | 固定力は弱い。   | タンパク質抗原                    |
| PLP<br>(Periodate-lysine-PFA) | 2%     | 糖タンパク、糖の固定に良い。抗原性の保持。   | —   | 糖タンパク系抗原                   |

| コードNo.    | 品名                      | 規格     | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------------|--------|-------|-----------|
| 154-01014 | 酸化オスミウム(VIII)           | 電子顕微鏡用 | 1g    | 11,500    |
| 154-01151 | 2% 酸化オスミウム(VIII)溶液      | 電子顕微鏡用 | 5ml×5 | 15,500    |
| 157-01141 | 4% 酸化オスミウム(VIII)溶液      | 電子顕微鏡用 | 5ml×5 | 23,000    |
| 071-02031 | 10% グルタルアルデヒド溶液         | 電子顕微鏡用 | 2ml×5 | 5,700     |
| 072-02262 | 20% グルタルアルデヒド溶液         | 電子顕微鏡用 | 25ml  | 2,400     |
| 076-02265 |                         |        | 500ml | 12,500    |
| 071-01931 | 70% グルタルアルデヒド溶液         | 電子顕微鏡用 | 2ml×5 | 7,900     |
| 035-08093 | 2,4,6-トリメチルピリジン(γ-コリジン) | 電子顕微鏡用 | 25ml  | 7,500     |
| 160-16061 | パラホルムアルデヒド              | 組織固定用  | 100g  | 2,100     |
| 162-16065 |                         |        | 500g  | 4,300     |

## 組織脱水溶液

病理標本を作るときには組織をパラフィン浸透させ、包埋ブロックの作製後に、薄切します。しかし水と油は混ざらないのと同じように、水を多く含んでいる組織片には油性のパラフィンは浸み込みません。そこで組織内の水分をアルコールで除き、中間剤に置換し、パラフィンを浸透させる必要があります。このようにアルコールは病理標本作製には不可欠な試薬ですが、平成6年酒税法の改訂により、エタノールの価格が上がったため、エタノールと同等の性能でかつ安価な製品が求められるようになりました。組織脱水溶液シリーズはエタノールと同等の性能をもち、水分含量を低減した変性アルコールです。酒税法適用外のため低価格を実現しました。それぞれの特長は以下の通りです。

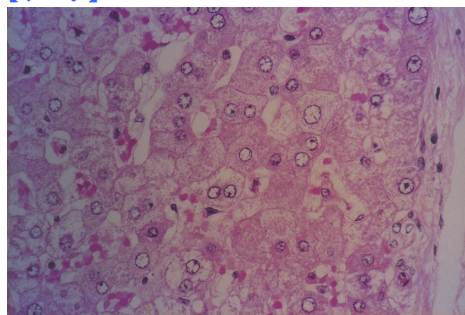
### ◆病理及び細胞診用

|      | 組織脱水溶液  | 組織脱水溶液A(エース)  | 組織脱水溶液, 低メタノールタイプ   |
|------|---|---|---|
| 成分   | <ul style="list-style-type: none"> <li>エタノール 86%</li> <li>メタノール 13%</li> <li>2-プロパノール 1%</li> </ul> 脱水剤：<br>ゼオライト(袋入り)3Åタイプ<br>9L：50g、18L：50g×2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>エタノール 86%</li> <li>プロパノール(1-及び2-) 14%<br/>(2-プロパノール：5%未満)</li> </ul> 脱水剤：<br>ゼオライト(袋入り)3Åタイプ<br>9L：50g、18L：50g×2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>エタノール 89%</li> <li>メタノール 3%</li> <li>2-プロパノール 8%</li> </ul> 脱水剤：<br>ゼオライト(袋入り)3Åタイプ<br>18L：50g×2 |
| 水分含量 | 0.2%以下  | 0.2%以下  | 0.2%以下  |
| 特長   | <ul style="list-style-type: none"> <li>メタノール入りのため、脱水力に優れている。</li> <li>病理組織の脱水に適している。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>メタノールフリーのため、安全性が高い。</li> <li>細胞診(パパニコロウ染色)に問題なく使用できる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>メタノール含量が低いため、染色時の分別に適している。</li> <li>エタノール含量が高く、純エタノールに近い使用感である。</li> </ul>                       |

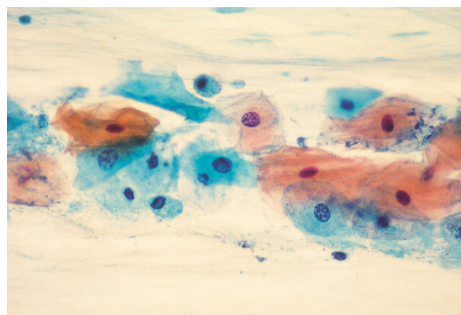
### ◆電子顕微鏡用

|      | NEW 組織脱水溶液99   | NEW 組織脱水溶液100  |
|------|--|--|
| 成分   | <ul style="list-style-type: none"> <li>エタノール 99%</li> <li>アセトン 0.7%</li> </ul> 脱水剤：ゼオライト(袋入り)3Åタイプ約3g<br>変性剤：ビトレックス10ppm配合 | <ul style="list-style-type: none"> <li>エタノール 100%</li> </ul> 脱水剤：ゼオライト(袋入り)3Åタイプ約3g<br>変性剤：ビトレックス10ppm配合 |
| 水分含量 | 0.2%以下   | 0.2%以下   |
| 特長   | 従来のエタノール純度を保持し、エタノールと同等の性能。  | 従来のエタノール純度を保持し、エタノールと同等の性能。  |

### 【データ】



HE染色(組織脱水溶液)



パパニコロウ染色(組織脱水溶液A)

| コードNo.        | 品名                  | 規格        | 容量    | 希望納入価格(円) |
|---------------|---------------------|-----------|-------|-----------|
| 205-13741     | 組織脱水溶液              | 病理研究用     | 9L    | 7,000     |
| 203-13747     |                     |           | 18L   | 10,700    |
| 202-13871     | 組織脱水溶液A(エース)        | 病理・細胞診研究用 | 9L    | 8,900     |
| 200-13877     |                     |           | 18L   | 12,000    |
| 204-15117     | 組織脱水溶液, 低メタノールタイプ   | 病理研究用     | 18L   | 12,000    |
| 206-14077     | 95v/v% 組織脱水溶液       | 病理研究用     | 18L   | 11,000    |
| 209-14067     | 95v/v% 組織脱水溶液A(エース) | 病理・細胞診研究用 | 18L   | 12,000    |
| NEW 205-17445 | 組織脱水溶液99            | 電子顕微鏡用    | 500ml | 4,200     |
| NEW 208-17435 | 組織脱水溶液100           | 電子顕微鏡用    | 500ml | 4,200     |

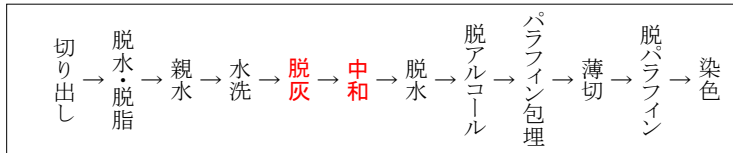


## 脱灰剤

骨や石灰化巣等の硬組織の薄切切片を作製する場合、そのままマイクローム刀で薄切するのは困難です。そのため、石灰を除去する脱灰操作を行います。この操作では、組織内の炭酸カルシウムを酸等で分解して軟らかいカルシウム塩にし、薄切を容易にします。脱灰剤は以下の条件を満たす必要があります。

- 脱灰が速く完了すること
- 組織の染色性に影響がないこと
- 操作ができるだけ単純であること
- 脱灰によって組織の膨化、収縮、溶解等による変形等の傷害が起こらないこと

### 【操作手順】



- 組織片の厚さ：5mm厚以下が望ましい。
- 脱灰液量：1gに対し100ml以上
- 脱灰処理の温度：基本は室温で行って下さい。温度を上げると脱灰速度が上がりますが、組織への損傷が著しくなります。脱灰液B(中性EDTA)では30℃で行われる事が多く、また56℃でも組織は原形を保ち染色性もほぼ変わらないと報告されています。
- 中和：カルキトックス™、脱灰液A(プランク・リュクロ処方)、塩酸、硝酸で脱灰を行った際には、5% 硫酸ナトリウム溶液による中和が必要です。中和時間は脱灰時間に要した時間での処理が一般的ですが、早くしたい場合は少なくとも半日は処理をして下さい。中和後は十分に水洗いして硫酸ナトリウムを除去して下さい。
- その他のコツ：適度に攪拌することで脱灰速度が上がります。1日2～3回攪拌する程度で向上します。

### ■カルキトックス™

本品はプランク・リュクロ処方脱灰液、キレート剤処方脱灰液の各特性を備えた新規脱灰液です。

### 【使用法】

脱灰時間は室温で約1晩です。組織の大きさにより多少異なります。本品は低温脱灰(4℃冷蔵庫内1晩～2晩)を推奨します。脱灰完了後は、硫酸ナトリウム溶液で数時間～1晩中和処理し、十分水洗して下さい。その後は、脱水・中間剤処理・パラフィン包埋へと工程を進めて下さい。

### 【組成】

塩酸、EDTAを主成分として調製しています。

### 【特長】

- 脱脂と脱灰が同時に可能
- 低温脱灰(4℃)が可能
- 免疫染色が可能

### 【データ】

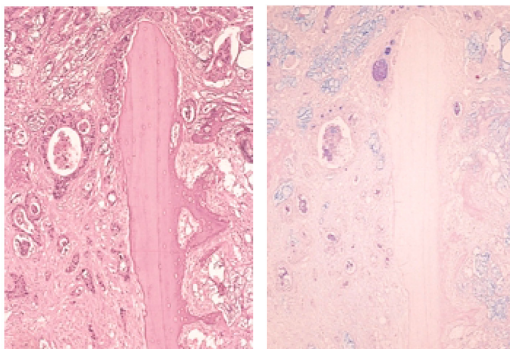


図1. 大腸がん(腺がん)の骨転移(×10)  
左：HE染色, 右：アルシアン青・PAS染色

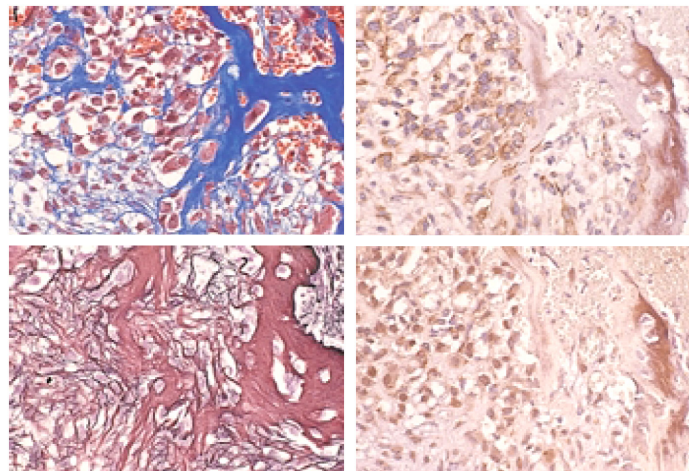


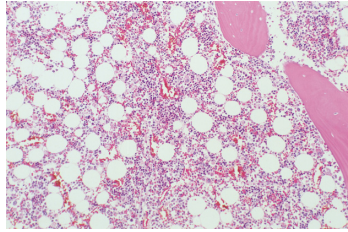
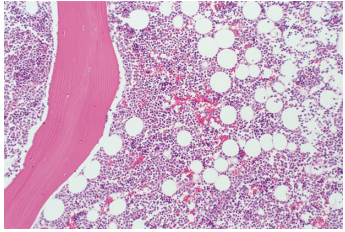
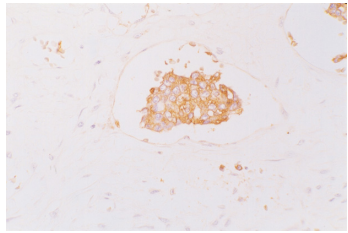
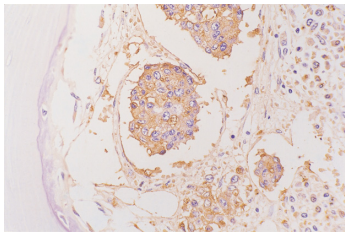
図2. 大腿骨に発生した骨肉腫(×20)  
左上：マッソン・トリクローム染色 左下：鍍銀染色,  
右：酵素抗体法(上：オステオカルシン, 下：オステオネクチン)

| コードNo.    | 品名       | 規格    | 容量 | 希望納入価格(円) |
|-----------|----------|-------|----|-----------|
| 112-00651 | カルキトックス™ | 病理研究用 | 1L | 4,300     |

## ■ 脱灰液 A、B

| 脱灰法   | 脱灰液                   | 組成  | 特長  |
|-------|-----------------------|---|---|
| 迅速脱灰法 | 脱灰液A<br>(プランク・リュクロ処方) | <ul style="list-style-type: none"> <li>塩化アルミニウム……………7.0g</li> <li>塩酸……………8.5ml</li> <li>ぎ酸……………5.0ml</li> </ul> 蒸留水で全量100mlにする。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>脱灰時間：ぎ酸、硝酸の約3倍</li> <li>抗原性の保持は良くない</li> <li>5% 硫酸ナトリウムにて中和が必要</li> </ul>            |
| 中性脱灰法 | 脱灰液B<br>(EDTA処方)      | 0.5mol/l EDTA溶液 (pH7.0～7.5) を主成分とする。  | <ul style="list-style-type: none"> <li>組織に対する損傷が少ない</li> <li>構造や染色性の保存が良い</li> <li>免疫組織染色に最適</li> <li>脱灰に長時間を要する</li> </ul> |

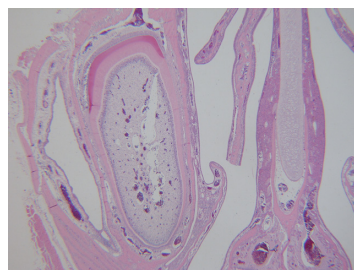
## 【データ】

|        | 脱灰液A   | 脱灰液B  |
|--------|--|---|
| HE染色   | 12時間完全脱灰、骨の厚さ10mm<br><br>脱灰時間は速い    | 5日間完全脱灰、骨の厚さ3mm<br><br>脱灰時間は遅い        |
| 免疫組織染色 | 12時間完全脱灰、骨の厚さ3mm<br><br>CEA抗原部分は損失 | 5日間完全脱灰、骨の厚さ3mm<br><br>CEA抗原部分の保持は良い |

| コードNo.    | 品名                | 規格    | 容量 | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------|-------|----|-----------|
| 047-21911 | 脱灰液A(プランク・リュクロ処方) | 病理研究用 | 1L | 4,400     |
| 041-22031 | 脱灰液B(EDTA処方)      | 病理研究用 | 1L | 5,200     |

## ■ モールス液

中性EDTA溶液の脱灰と比べ8倍程度速く脱灰が可能で、免疫染色や*in situ* hybridizationにおいてもEDTAと遜色がないと報告されています。



## 【組成】

- 22.5% ぎ酸
- 10% クエン酸ナトリウム

ラット鼻腔 HE染色

| コードNo.    | 品名    | 規格    | 容量 | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------|-------|----|-----------|
| 135-17071 | モールス液 | 病理研究用 | 1L | 7,500     |

## 【関連製品】

| コードNo.    | 品名                | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------|-------|-------|-----------|
| 089-07675 | 10% 塩酸(脱灰用)       | 病理研究用 | 500ml | 2,300     |
| 062-04025 | 5% ぎ酸(脱灰用)        | 病理研究用 | 500ml | 2,500     |
| 146-07075 | 8% 硝酸(脱灰用)        | 病理研究用 | 500ml | 2,800     |
| 205-14905 | 5% トリクロロ酢酸溶液(脱灰用) | 病理研究用 | 500ml | 3,000     |
| 196-11985 | 5% 硫酸ナトリウム溶液(脱灰用) | 病理研究用 | 500ml | 3,000     |



## 中間剤(置換剤)

脱水された組織内の水分はアルコールに置き換えられましたが、アルコールもパラフィンには馴染まないため、組織内のアルコールをパラフィンと相溶性のある中間剤に置き換える必要があります。現在、中間剤にはアルコール、パラフィンと相溶性のある主にキシレン等が繁用されています。ところが、キシレンは揮発性に富み、刺激臭があり、また人体に対しても有害で、職場環境でも問題になっています。レモゾール<sup>®</sup>、レモゾール<sup>®</sup>Aは、毒性、刺激臭がほとんど無く、キシレンの代替えとして利用できます。特にレモゾール<sup>®</sup>Aは、フィトンチット(さわやかな森林浴成分)を主体とした中間剤です。それぞれの特長は以下の通りです。

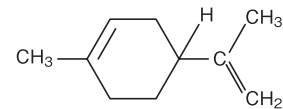
|                            | レモゾール <sup>®</sup>  | レモゾール <sup>®</sup> A(エース)  |
|----------------------------|---|--|
| 主成分                        | D(+)-リモネン   | ピネン化合物   |
| 由来                         | オレンジ皮   | ユーカリ、松樹皮   |
| におい                        | 柑橘系のにおい   | ユーカリの葉、松脂様のにおい   |
| 揮発性                        | キシレンに比べ揮発性は劣る   | 優れている(キシレンと同等)   |
| 比重(20℃)                    | 0.838~0.844g/ml   | 0.873~0.879g/ml  |
| 引火点                        | 61℃   | 36.5℃  |
| 毒性(LD <sub>50</sub> ラット経口) | 5g/kg以上<br>目、鼻、喉、皮膚への刺激はない。<br>リモネンは米国FDAにより食品添加物・香料原料として許可されている。 | 5g/kg以上<br>目、鼻、喉、皮膚への刺激はない。<br>ピネンは米国FDAにより食品添加物・香料原料として許可されている。 |
| 沸点                         | 177℃(d-リモネン)  | 154~166℃   |
| 屈折率(20℃)                   | 1.473   | 1.475  |

### ■レモゾール<sup>®</sup>

キシレン、クロロホルムに代わる人体に優しい溶剤です。オレンジ皮油の成分であるD(+)-リモネンを主成分とするレモン微香をもちます。

#### 【特長】

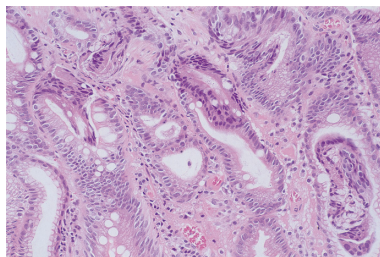
- 安全で人に優しい溶剤。
- キシレン、クロロホルムの代用として中間剤、脱パラフィン剤及び透徹剤として使用可能。
- 中間剤としてキシレンを使用する場合に、組織が収縮・硬化して薄切しにくい組織でも、本品では臓器の柔らかさを保ったままでパラフィン包埋組織切片が作製可能。
- キシレンとは違い、微生物によって分解されるので、廃液処理がより簡単。
- 一般染色及び免疫組織染色に支障なく使用可能。
- マイルドな柑橘の香りがする精製リモネンが主成分。



D(+)-リモネン

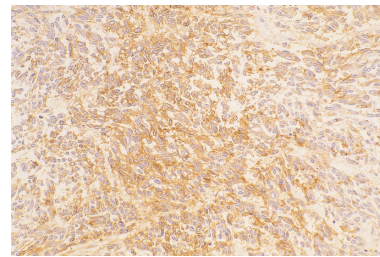
#### 【レモゾール<sup>®</sup>を使用した組織切片の染色例】

ヒト胃(バイオブシー)



HE染色

ヒト肺(CEA)



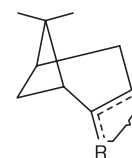
ABC染色

### ■レモゾール<sup>®</sup> A(エース)

レモゾール<sup>®</sup> A(エース)は、ユーカリ、松の樹皮より抽出した植物エッセンスを主成分とするテルペン系の溶剤で、病理組織標本作製時、キシレン代替品として中間剤、透徹剤に使用されます。操作時の溶剤臭を解消、揮発性も良く、レモゾール<sup>®</sup>よりもさらに性能アップしています。

**【特長】**

- 揮発性に優れている(キシレンとほぼ同等)。
- 目、鼻、喉、皮膚を刺激することなく、キシレンのような毒性がないので安全。
- HE、特殊染色及び免疫組織染色に使用可能。
- 使用済み液は固化、廃棄可能。



主成分 ピネン化合物

**【中間剤を用いた操作手順例】**

|              |              |              |              |               |     |       |       |            |     |       |     |                       |     |                  |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----|-------|-------|------------|-----|-------|-----|-----------------------|-----|------------------|
| 70%<br>アルコール | 70%<br>アルコール | 70%<br>アルコール | 70%<br>アルコール | 100%<br>アルコール |     |       |       | <b>中間剤</b> |     | パラフィン |     | パラフィン<br>(62℃<br>熔融器) |     | パラフィン<br>(バキューム) |
|              |              |              |              | I             | II  | III   | IV    | I          | II  | I     | II  | III                   | IV  | V                |
| 1時間          | 1時間          | 1時間          | 1時間          | 1時間           | 1時間 | 1.5時間 | 1.5時間 | 1時間        | 1時間 | 1時間   | 1時間 | 10分                   | 10分 | 10分              |

**【脱パラフィン、アルコール処理の条件】**

|            |      |      |               |    |     |    |
|------------|------|------|---------------|----|-----|----|
| <b>中間剤</b> |      |      | 100%<br>アルコール |    |     | 水洗 |
| I          | II   | III  | I             | II | III |    |
| 2~3分       | 3~5分 | 3~5分 |               |    |     |    |

**【透徹・封入の条件】**

|               |    |     |            |     |     |         |    |
|---------------|----|-----|------------|-----|-----|---------|----|
| 100%<br>アルコール |    |     | <b>中間剤</b> |     |     | キシレンに通す | 封入 |
| I             | II | III | I          | II  | III |         |    |
|               |    |     | 1時間        | 1時間 | 1時間 |         |    |

**【レモゾール® 及びレモゾール® Aの廃棄処理方法】**

- 1) 凝固剤をご用意しております。
- 2) 使用液のまま処理する場合、直接公共の河川へ通じる排水溝への廃棄は BOD, TOC 上昇の原因になるので、活性汚泥処理等の上、排水して下さい。

| コードNo.    | 品名            | 規格    | 容量  | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------|-------|-----|-----------|
| 122-03991 | レモゾール®        | 病理研究用 | 1L  | 3,800     |
| 128-03993 |               |       | 3L  | 9,000     |
| 120-03997 |               |       | 18L | 37,000    |
| 120-04411 | レモゾール® A(エース) | 病理研究用 | 1L  | 6,100     |
| 126-04413 |               |       | 3L  | 12,000    |
| 128-04417 |               |       | 18L | 44,000    |

**■レモゾール® 凝固剤**

病理標本作製時の中間剤・透徹剤であるレモゾール®, レモゾール® A の使用済み液を凝固させる処理剤です。

**【主成分】**

ヒマシ硬化脂肪酸

**【操作手順】**

- ①レモゾール® またはレモゾール® A の廃液に対して約 5% のレモゾール® 凝固剤を添加する。
- ②ホットスターラーまたは湯浴中で①液を約 60℃ に加温し攪拌しながら溶かす。(火気に注意)
- ③冷却して凝固させる。

**<注意>**

- ※レモゾール®, レモゾール® A は引火性の高い溶剤です。直火による加熱、火気の近くでの作業は避けて下さい。
- ※凝固後の扱いについて：法規上、危険物第二類第一種可燃性固体として取り扱って下さい。
- ※キシレン(医薬用外劇物、消防法上危険物)、ホルマリン(医薬用外劇物)の混入した廃液は、上記のような廃棄方法はできません。

**【具体的措置】**

- 凝固後、ある程度の期間室内に貯蔵しておく場合  
ビニール袋等に入れて漏れないようにし、必ず口を縛り、火気の近くを避け保管して下さい。  
(夏季中は特に気化しやすく、密閉されていないと火気の近くでは引火の恐れがあります。)
- 廃棄時(1回の廃棄量により異なります。)  
1回の廃棄量が20kg未満：各自施設の償却で処理されることをお勧めします。届け出等は必要ありません。  
1回の廃棄量が20kg以上100kg未満：各市町村へ届け出が必要です。

| コードNo.    | 品名         | 規格         | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|------------|------------|------|-----------|
| 129-04545 | レモゾール® 凝固剤 | 病理中間剤廃液固化用 | 500g | 6,800     |



### ■キシレン、モレキュラーシーブスパック入り

病理標本作製時の中間剤・透徹剤として、また細胞診にも使用できます。本品は特級キシレンに脱水剤（モレキュラーシーブ）を添加し、水分含量を抑えました。モレキュラーシーブは袋入りなので（25g×2袋）、微細粉末の浮遊はほとんどありません。キシレンやアセトン適応の4Åタイプを使用しています。

#### 【規格】

- ◆水分：0.01%以下
- ◆含量（*o*-, *m*-, *p*-キシレン）：80%以上

| コードNo.    | 品名                    | 規格    | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------------------|-------|------|-----------|
| 245-00717 | キシレン, モレキュラーシーブスパック入り | 病理研究用 | 15kg | 7,800     |

## 包埋剤

包埋は組織片（塊）を一定で均等な硬度にし、組織内の中腔部を包埋剤で埋めることにより、薄切時に変形しない強度を持たせます。光学顕微鏡ではパラフィン包埋が、電子顕微鏡では各種樹脂による包埋が一般的に使用されます。

### ■パソプレップ® シリーズ

病理組織包埋用パラフィンシリーズ：パソプレップ® シリーズはロット間の品質のバラツキをなくし、均一な炭素分布を持つ精製パラフィンに組織浸透性を高めるため、安全かつ安定なポリマーを添加した包埋剤です。薄切性・伸展性・浸透性に優れています。

| パソプレップ® 546  | パソプレップ® 568  | パソプレップ® 580  |
|--|--|--|
|  |  |  |
| 融点：54～56℃<br>DMSOフリー   | 融点：56～58℃<br>DMSOフリー   | 融点：58～60℃<br>DMSOフリー   |

| コードNo.    | 品名          | 規格      | 容量      | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------|---------|---------|-----------|
| 167-20501 | パソプレップ® 546 | 病理組織包埋用 | 2kg×3   | 14,500    |
| 162-18961 | パソプレップ® 568 | 病理組織包埋用 | 500g×12 | 14,500    |
| 165-19551 | パソプレップ® 580 | 病理組織包埋用 | 2kg×3   | 14,500    |

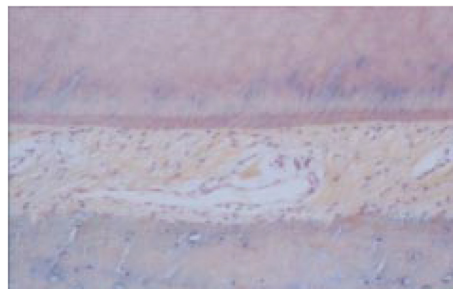
### ■オステオレジン™包埋キット

本品は非脱灰硬組織（骨・歯）の樹脂包埋キットです。重合開始剤には取り扱いが安全な弊社独自開発のV-601を使用しています。樹脂にはMMA（メタクリル酸メチル，モノマー）を基材としています。本品を使用して得られた非脱灰硬組織の切片は脱樹脂後、一般染色をはじめ、ビラヌエバ染色、免疫組織染色等の硬組織標本作製に使用できます。

#### 【キット内容】

- ▶樹脂基材（MMA）……………500ml
- ▶重合開始剤（V-601）……………1g×5
- ▶脱樹脂剤（AME）……………500ml
- ▶コロジオン（10%）……………100ml

#### 【データ】



歯牙・顎骨部（イヌ）  
アリザリンレッド：石灰化骨（赤茶色）  
アルシアンブルー：軟骨（青色）  
ヘマトキシリン：核（濃青紫色）

(×200)

| コードNo.    | 品名            | 規格      | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------|---------|------|-----------|
| 297-56001 | オステオレジン™包埋キット | 病理組織包埋用 | 1キット | 20,000    |

## ■ その他包埋剤

| コードNo.    | 品名         | 規格   | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|------------|------|-------|-----------|
| 032-03885 | コロジオン(5%)  | 和光一級 | 500ml | 3,300     |
| 031-16425 | コロジオン(10%) | 和光一級 | 500ml | 4,600     |
| 077-03155 | ゼラチン       | 和光一級 | 500g  | 2,600     |

## ■ 電子顕微鏡用包埋剤

| コードNo.    | 品名                  | 規格     | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------------|--------|------|-----------|
| 056-03841 | エチレングリコールジグリシジルエーテル | 電子顕微鏡用 | 200g | 3,800     |
| 058-03845 |                     |        | 500g | 7,200     |
| 056-02981 | エボン815              | 電子顕微鏡用 | 200g | 4,200     |
| 058-02985 |                     |        | 500g | 4,800     |
| 234-00781 | WE 174              | 電子顕微鏡用 | 200g | 2,600     |
| 236-00785 |                     |        | 500g | 5,000     |
| 237-00771 | WE 812              | 電子顕微鏡用 | 200g | 3,200     |
| 239-00775 |                     |        | 500g | 5,600     |

## 【関連製品】

## ■ 硬化剤

| コードNo.    | 品名                              | 規格     | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------------------------|--------|------|-----------|
| 040-16251 | ドデセニルこはく酸無水物【DDSA】              | 電子顕微鏡用 | 200g | 3,500     |
| 042-16255 |                                 |        | 500g | 5,100     |
| 141-04541 | ノネニルこはく酸無水物【NSA】                | 電子顕微鏡用 | 100g | 3,200     |
| 143-04545 |                                 |        | 500g | 12,000    |
| 134-05951 | メチル-5-ノルボルネン-2,3-ジカルボン酸無水物【MNA】 | 電子顕微鏡用 | 200g | 2,500     |
| 136-05955 |                                 |        | 500g | 4,700     |

## ■ 加速剤

| コードNo.    | 品名                                 | 規格     | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|------------------------------------|--------|------|-----------|
| 204-06263 | 2,4,6-トリス(ジメチルアミノメチル)フェノール【DMP-30】 | 電子顕微鏡用 | 25ml | 2,800     |

## ■ ゼラチンカプセル

| コードNo.    | 品名            | 規格     | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------|--------|------|-----------|
| 074-01801 | ゼラチンカプセルNo.0  | 電子顕微鏡用 | 100個 | 3,500     |
| 071-01791 | ゼラチンカプセルNo.00 | 電子顕微鏡用 | 100個 | 3,500     |



# 染色剤

多種多様な染色法がありますが、ここでは弊社取り扱いの製品を中心に表にまとめています。

| 染色目的         |              | 染色法  | 染色結果  | 取り扱い関連製品  |
|--------------|--------------|--|---|---|
| 一般染色         |              | ヘマトキシリン・エオジン (HE) 染色                       | 細胞核、軟骨、細菌、未脱灰石灰部：<br>藍色<br>細胞質、結合組織、筋組織、赤血球：<br>紅～赤紅色   | マイヤーヘマトキシリン溶液<br>マイヤーヘマトキシリン溶液(×2)<br>カラッチヘマトキシリン液<br>カラッチヘマトキシリン液(×2)<br>エオシンアルコール液、酸抽出品<br>1% エオシンY溶液<br>0.1% エオシンYエタノール溶液<br>0.5% エオシンYエタノール溶液 |
| 多糖類          | 糖原 (グリコーゲン)  | PAS染色                                      | PAS反応陽性物質：赤紫色<br>PAS反応陽性物質：グリコーゲン、タンパク質(粘液、基底膜、繊維素等、一部のホルモン、リポフスチン、真菌類、赤痢アメーバ等)   | シッフ試薬<br>コールドシッフ試薬  |
|              | 酸性粘液多糖類      | アルシアンブルー染色                                 | 酸性ムコ多糖：青色<br>核：赤色   | アルシアンブルー液、pH2.5   |
|              |              | トルイジンブルー染色                                 | 酸性ムコ多糖：肥満細胞顆粒：赤～赤紫色(メタクロマジー)<br>核、その他組織成分：青色  | 0.05% トルイジンブルー溶液(pH2.5)<br>0.05% トルイジンブルー溶液(pH4.1)<br>0.05% トルイジンブルー溶液(pH7.0)   |
|              | コロイド鉄染色      | 酸性粘液多糖類：青色<br>核：赤色                         | コロイド鉄原液   |   |
| 結合組織         | 膠原繊維         | エラスチカ・ワンギーソン染色                             | 膠原繊維、細網繊維、基底膜：赤色<br>筋繊維、細胞質：黄色<br>核：黒褐色   | ワイゲルト鉄ヘマトキシリン染色セット<br>ワンギーソン液P<br>ワンギーソン液F  |
|              |              | マッソントリクローム染色                               | 膠原繊維、細網繊維、腎糸球体基底膜：青色<br>核：紫黒～紫赤色<br>細胞質：淡赤～紫赤色  | アニリンブルー液<br>0.8% オレンジG溶液<br>ボンソーキシリジン・酸フクシン・アゾフロキシリン液   |
|              | アザン染色        | 膠原繊維、細網繊維、腎糸球体基底膜：鮮青<br>核：濃赤<br>繊維素：赤      | アニリンブルー・オレンジG液<br>アゾカルミンG液  |   |
|              | 弾性繊維         | ビクトリアブルー染色                                 | 弾性繊維、HBs抗原、軟骨基質：青色<br>核：青色<br>背景：淡桃色  | ビクトリアブルー液   |
| 線維素、神経膠組織の染色 |              | りんタングステン酸ヘマトキシリン(PTAH)染色                   | 神経膠繊維、繊維素、横紋筋内横紋、核、平滑筋繊維：青藍色<br>結合組織、神経細胞：茶褐色   | りんタングステン酸ヘマトキシリン液   |
| 組織内無機物の染色    | 鉄 (ヘモジデリン)   | ベルリン青染色                                    | ヘモジデリン：青色<br>核：赤色   | ベルリンブルー染色セット  |
| 細胞診          |              | パパニコロウ染色                                   | 核：暗紫色<br>扁平上皮細胞(基底細胞：濃青緑色、傍基底細胞：濃青緑～淡青緑色、中層細胞：淡青緑色、表層細胞：淡赤～橙赤・橙黄色)<br>腺系細胞：淡青緑色<br>核小体：暗赤～暗青紫色<br>粘液：淡紫～淡青緑色<br>赤血球：淡赤～淡青緑色 | パパニコロウ・ギルヘマトキシリン(Gill-5)染色液<br>パパニコロウ・ヘマトキシリン染色液<br>パパニコロウEA100染色液<br>パパニコロウOG100染色液  |
| 血球染色         |              | ギムザ染色<br>ライト染色<br>ライト・ギムザ染色<br>メイグリュンワルド染色 | 核：赤紫色<br>細胞質：青～淡青色<br>好酸性顆粒：赤色<br>好塩基性顆粒：紫青色～青色<br>赤血球：桃赤色  | ギムザ染色液<br>ライト染色液<br>メイグリュンワルド染色液<br>メイグリュンワルドエオシンメチレンブルー液   |
| 硬組織染色        | 骨芽細胞・破骨細胞の染色 | TRAP/ALP染色                                 | 骨芽細胞：青～茶色がかった青色<br>破骨細胞：赤紫色   | TRAP/ALP染色キット   |
|              | 類骨(オステオイド)染色 | ビラヌエバ骨染色                                   | 類骨：赤紫色<br>石灰化骨：無染色～薄橙色<br>細胞質：薄紫～桃色<br>核：青紫色  | ビラヌエバ骨染色液   |

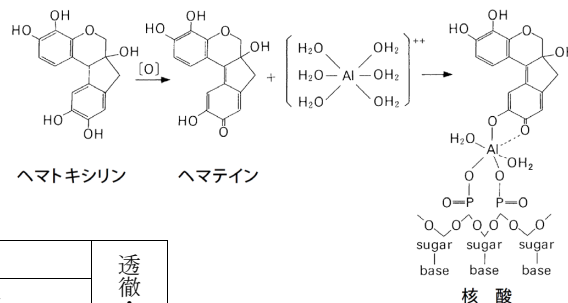
# 1. 一般染色

## ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色

ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色は、ヘマトキシリンで核を濃青色に、エオジンで細胞質類を濃淡の赤色に染色する方法であり、細胞及び組織構造全体の把握を目的とした概観染色に使用されています。

### 【染色原理】

ヘマトキシリンの酸化により生じたヘマテインが媒染剤の金属部分と錯体を形成し、正に帯電し、次に負に帯電した核のりん酸基と結合して、染色されると考えられています。(細胞質や結合組織は正に帯電しており、負に帯電しているエオジンと結合すると考えられています。)



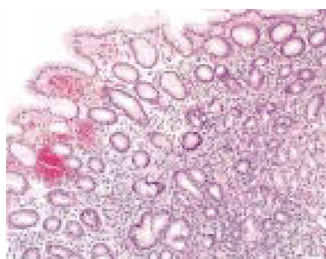
### 【HE染色手順】

|         |           |           |         |       |           |    |     |            |      |     |       |
|---------|-----------|-----------|---------|-------|-----------|----|-----|------------|------|-----|-------|
| パラフィン切片 | 脱パラフィン・水洗 | ヘマトキシリン染色 | 色出し(温水) | エオジン液 | 分別*       |    |     |            |      |     | 透徹・封入 |
|         |           |           |         |       | 95% アルコール |    |     | 100% アルコール |      |     |       |
|         |           |           |         |       | I         | II | III | I          | II   | III |       |
|         | 5分        | 3~5分      | 5分      | 5分    | 3~5分      | 3分 | 3分  | 3~5分       | 3~5分 | 3分  |       |

\*: 目的物以外の染色部分からアルコールにより色素をおとす操作。

### ■マイヤーヘマトキシリン溶液

最も汎用されるマイヤー処方ヘマトキシリン液です。マイヤーヘマトキシリン液(×2)はヘマトキシリンが2倍量添加されており、より短時間で染色可能です。



腎パイオプシー(×200)

#### 【組成】

- ・ヘマトキシリン..... 1.0g (×2)は 2.0g
- ・カリウムミョウバン..... 50g
- ・よう素酸ナトリウム..... 0.2g (×2)は 0.4g
- ・抱水クロラル..... 50g
- ・くえん酸..... 1.0g
- ・蒸留水..... 1,000ml pH2.0~3.0(25℃)

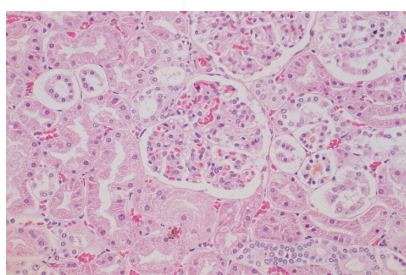
#### <使用上の注意>

保存中に硫酸アルミニウムカリウム12水和物の結晶の析出を認めることがありますが、その場合は上澄み液を使用して下さい。

| コードNo.    | 品名                | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------|-------|-------|-----------|
| 131-09665 | マイヤーヘマトキシリン溶液     | 病理研究用 | 500ml | 4,200     |
| 134-13065 | マイヤーヘマトキシリン溶液(×2) | 病理研究用 | 500ml | 6,500     |

### ■カラッチヘマトキシリン液

適当な分別操作により核内構造が明瞭に染色され、主に細胞診材料に用いられます。



ヒト腎臓

#### 【組成】

- ・ヘマトキシリン..... 1.0g (×2)は 2.0g
- ・カリウムミョウバン..... 50g
- ・よう素酸ナトリウム..... 0.2g (×2)は 0.4g
- ・グリセリン..... 200ml
- ・蒸留水..... 800ml

| コードNo.    | 品名               | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|------------------|-------|-------|-----------|
| 032-14635 | カラッチヘマトキシリン液     | 病理研究用 | 500ml | 4,200     |
| 039-17705 | カラッチヘマトキシリン液(×2) | 病理研究用 | 500ml | 4,000     |

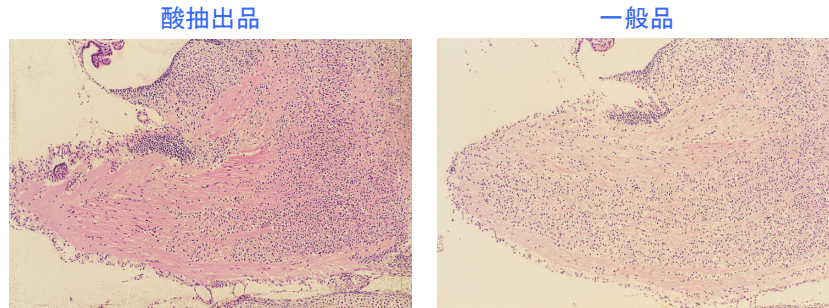


### ■エオシンアルコール液, 酸抽出品

対比染色が良好な酸抽出エオシンのアルコール溶液です。すぐに使用でき、微細な細胞構造を鮮明に染め出すことが可能です。

【組成】 ・酸抽出エオシン液…100ml ・95% アルコール…800ml ・酢酸…8ml

#### 【染色例】



| コードNo.    | 品名               | 規格    | 容量 | 希望納入価格(円) |
|-----------|------------------|-------|----|-----------|
| 050-06041 | エオシンアルコール液, 酸抽出品 | 病理研究用 | 1L | 7,500     |

### ■エオシンY溶液

#### 【組成】

- 1% エオシンY溶液
  - ・エオシンY…5.0g ・蒸留水…500ml ・酢酸…数滴
- 0.1% エオシンYアルコール溶液
  - ・10% エオシンY溶液…5ml ・95% アルコール…495ml
- 0.5% エオシンYアルコール溶液
  - ・10% エオシンY溶液…25ml ・95% アルコール…475ml

※上記3種類のエオシンY溶液は、水溶液タイプ、エタノール溶液タイプともに良好な染色結果を示します。お好みによりお選び下さい。また、濃度について、基本的に濃度の高い方がより薄い切片に使用されます。

| コードNo.    | 品名                | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------|-------|-------|-----------|
| 051-06515 | 1% エオシンY溶液        | 病理研究用 | 500ml | 3,400     |
| 054-06505 | 0.1% エオシンYエタノール溶液 | 病理研究用 | 500ml | 3,100     |
| 051-06495 | 0.5% エオシンYエタノール溶液 | 病理研究用 | 500ml | 3,200     |

## 2. 多糖類染色

### PAS染色

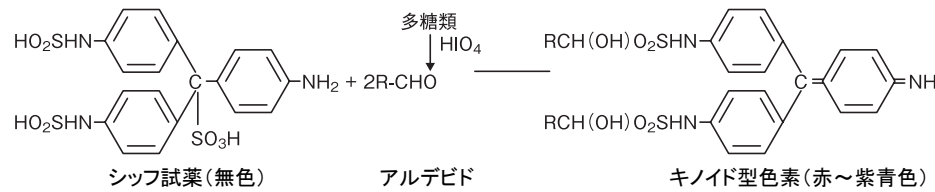
#### ■ シッフ試薬

シッフ試薬は病理組織、臨床病理、血液学の分野でPAS(Periodic Acid Schiff)反応、フォイルゲン反応に多用される染色試薬です。脂肪族アルデヒドと鋭敏に反応して、赤～紫色を呈しますので、細胞内の染色や、中性ムコ多糖、糖タンパク等の多糖類の染色やリポタンパクを構成する脂質の染色に広く利用されています。シッフ試薬には試薬の調製法により、2つのタイプがあります。1つは蒸留水を煮沸しながら調製するホットシッフ試薬、もう1つは室温で調製するコールドシッフ試薬です。調製法は異なりますが、両者とも染色性にはほとんど変わりはありません。

#### 【特長】

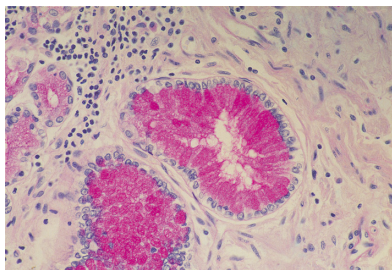
- 脂肪族アルデヒドと鋭敏に反応する。
- 再現性の良い結果が得られる。
- 保存安定性に優れている。

#### 【反応式】



|         |           |            |      |          |        |      |    |     |      |              |         |       |
|---------|-----------|------------|------|----------|--------|------|----|-----|------|--------------|---------|-------|
| パラフィン切片 | 脱パラフィン・水洗 | 0.5% 過ヨウ素酸 | 流水水洗 | すすぎ(蒸留水) | シッフ試薬  | 亜硫酸* |    |     | 流水水洗 | (ヘマトキシリン)核染色 | 色出し(流水) | 透徹・封入 |
|         |           | 5~10分      | 3分   | 3~5回     | 10~15分 | I    | II | III | 3~5分 | 3分           | 5~10分   |       |
|         |           |            |      |          |        | 3分   | 3分 | 3分  |      |              |         |       |

\*：亜硫酸水処方  
 ・10% 亜硫酸ナトリウム……6ml  
 (または10% 重亜硫酸ナトリウム)  
 ・1mol/l 塩酸 ……………5ml  
 ・精製水 …………… 100ml



ヒト腎臓

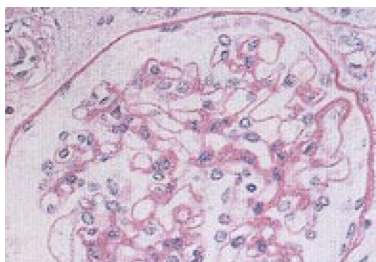
#### 【組成】

- ・塩基性フクシン…………… 10g
- ・メタ亜硫酸ナトリウム …… 19g
- ・0.5mol/l 塩酸 …………… 1,000ml

| コードNo.    | 品名    | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------|-------|-------|-----------|
| 191-08441 | シッフ試薬 | 病理研究用 | 100ml | 2,300     |
| 193-08445 |       |       | 500ml | 5,000     |

#### ■ コールドシッフ試薬

ホットシッフに対し、コールドシッフと呼ばれる室温調製のシッフ試薬であり、厚さ2μm以下の切片の染色に優れています。



ヒト腎臓

#### 【染色結果】

糖原は深紫赤色、粘液は赤色～紫色、線維素は桃色、細網組織・基底膜は紫赤色に染まります。PAS反応陽性微生物として、真菌類(酵母菌、分芽菌)、細菌類(炭素菌、腸内細菌等)、赤痢アメーバ等が挙げられます。

#### 【組成】

- ・塩基性フクシン…………… 10g
- ・メタ亜硫酸ナトリウム …… 19g
- ・0.15mol/l 塩酸 …………… 1,000ml

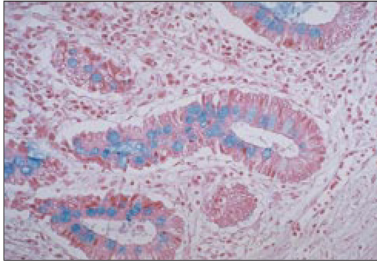
| コードNo.    | 品名        | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------|-------|-------|-----------|
| 039-14645 | コールドシッフ試薬 | 病理研究用 | 500ml | 6,000     |



## アルシアンブルー染色

アルシアンブルーは、酸性ムコ多糖の硫酸基とカルボキシル基に特異的に結合し、染色します。pH2.5では硫酸基、カルボキシル基の両方が染まりますが、pH1.0以下では硫酸基とのみ結合することが知られています。また、アルシアンブルー液はPAS染色との重染色に使用され、中性ムコ多糖、酸性ムコ多糖の染め分けが可能で、各細胞や組織では、特有な酸性ムコ多糖を産生しており、腫瘍組織の場合、組織固有の酸性ムコ多糖を観察することにより、腫瘍組織の性格を識別することが可能です。

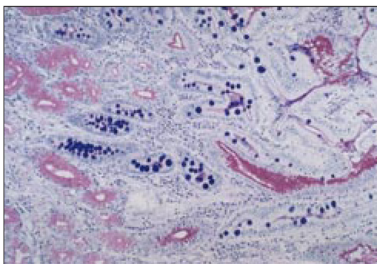
### 【アルシアンブルー液(pH2.5)染色例】



ヒト大腸

|      |           |      |                 |      |              |    |    |       |
|------|-----------|------|-----------------|------|--------------|----|----|-------|
| 組織切片 | 脱パラフィン・水洗 | 3%酢酸 | アルシアンブルー<br>染色液 | 流水水洗 | 核染色(ヘマトキシリン) | 水洗 | 脱水 | 透徹・封入 |
|      |           | 3分   | 30分             | 3分   |              |    |    |       |

### 【アルシアンブルー液(pH2.5)・コールドシッフ試薬重染色例】



ヒト胃

#### 【染色結果】

- ・酸性粘液多糖類 : 青色
- ・中性粘液 : 赤～赤紫色
- ・シアロムチン、スルホムチン : 赤紫～青色
- ・核 : 青紫～紫藍色

〈備考〉アルシアンブルー液をpH1.0に調製していただければ、スルホムチン、酸性粘液のみが赤紫色～青色に、中性粘液は鮮明な赤色に染色されます。

|           |      |                 |       |     |           |      |           |                         |      |              |        |          |
|-----------|------|-----------------|-------|-----|-----------|------|-----------|-------------------------|------|--------------|--------|----------|
| 脱パラフィン・水洗 | 3%酢酸 | アルシアンブルー<br>染色液 | 流水水洗* | 蒸留水 | 0.5%過よう素酸 | 流水水洗 | コールドシッフ試薬 | 亜硫酸水*                   | 流水水洗 | 核染色(ヘマトキシリン) | 水洗・色出し | 脱水・透徹・封入 |
|           | 3分   | 10～30分          |       |     | 5～10分     |      | 15～30分    | I 3分<br>II 3分<br>III 3分 | 5分   |              |        |          |

\*1: 流水水洗後・蒸留水で十分洗う。  
\*2: シッフ試薬の項、PAS染色手順参照 (p.16)

| コードNo.    | 品名               | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|------------------|-------|-------|-----------|
| 015-13805 | アルシアンブルー液, pH2.5 | 病理研究用 | 500ml | 11,000    |

## トルイジンブルー染色

酸性粘液多糖類は、結合組織(ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸B)、軟骨基質(ムコイチン硫酸、コンドロイチン硫酸A, C)、肥満細胞(ヘパリン)、上皮内粘液等に存在しています。これらがトルイジンブルー等の塩基性タール系色素に対し異調染色(メタクロマジー)を示すことを利用した染色方法です。

### 【染色結果】

- ・酸性粘液多糖類、肥満細胞顆粒 : 赤紫色
- ・核 : 青色

※含硫多糖類(コンドロイチン硫酸等)はすべてのpHでメタクロマジー陽性(赤紫色)に対し、ヒアルロン酸はpH2.5で陰性(青色)を示します。

### 【組成】

・0.05% トルイジンブルー溶液 : pH2.5, 4.1, 7.0

1液 : 0.1mol/l クエン酸溶液

2液 : 0.2mol/l リン酸水素二ナトリウム溶液

※1液、2液を以下のように混合、各緩衝液を調製し、これにトルイジンブルーを0.05%の割合で溶解します。

pH2.5液 1液 : 2液 = 19.0 : 1.0 (ml)

pH4.1液 1液 : 2液 = 12.0 : 8.0 (ml)

pH7.0液 1液 : 2液 = 3.5 : 16.5 (ml)

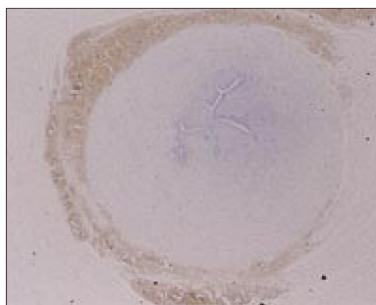
### 【染色手順】

|        |                    |          |          |           |                          |                         |       |
|--------|--------------------|----------|----------|-----------|--------------------------|-------------------------|-------|
| 脱パラフィン | 100%アルコール I、II、III | 95%アルコール | 70%アルコール | 洗浄後、蒸留水通す | 0.05%トルイジンブルー<br>溶液(30分) | 100%アルコール I、II、III、IV、V | 透徹・封入 |
|--------|--------------------|----------|----------|-----------|--------------------------|-------------------------|-------|

| pH  | 粘液 | 酸性粘液多糖類 |                      |
|-----|----|---------|----------------------|
|     |    | ヒアルロン酸  | ムコイチン硫酸<br>コンドロイチン硫酸 |
| 2.5 |    | -       | +                    |
| 4.1 |    | +       | +                    |
| 7.0 |    | +       | +                    |



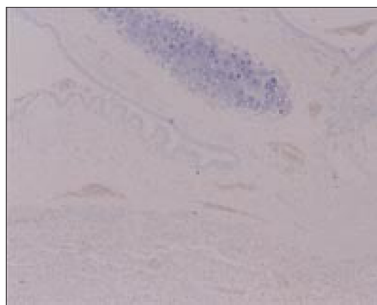
〔写真1〕トルイジン青 pH4.1(×4)



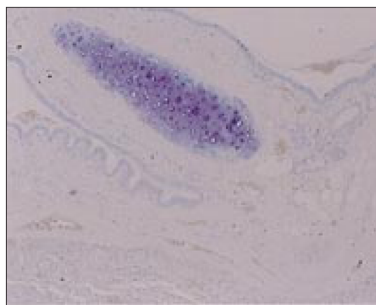
〔写真2〕トルイジン青 pH4.1(×4)

〔写真1, 2〕

臍帯にみられる異調染色  
(メタクロマジー)  
(0.05% トルイジン青 pH4.1)  
硫酸基を持たないヒアルロン酸 ; 酸性粘液多糖類の異調染色 (metachromasie)



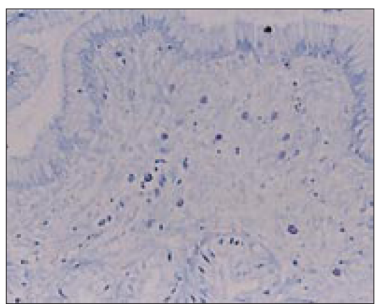
〔写真3〕トルイジン青 pH2.5(×4)



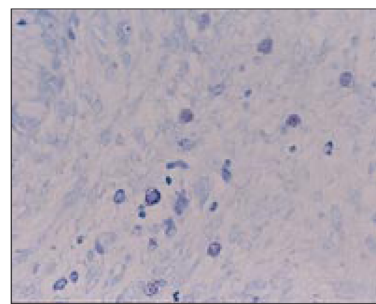
〔写真4〕トルイジン青 pH4.1(×4)

〔写真3, 4〕

気管支軟骨にみられるメタクロマジー  
(0.05% トルイジン青 pH2.5, pH4.1)  
硫酸粘液多糖 (sulfomucopolysaccharide) の  
顕著な異調染色



〔写真5〕トルイジン青 pH4.1(×20)



〔写真6〕トルイジン青 pH4.1(×40)

〔写真5, 6〕

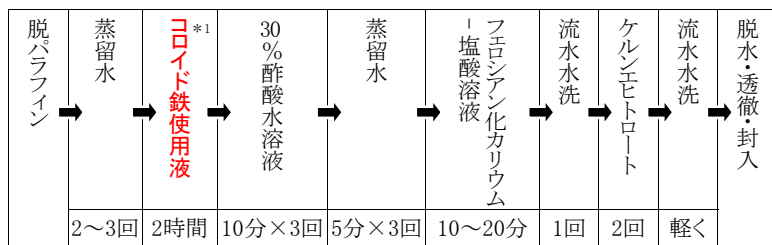
肥満細胞に存在するヘパリンのメタクロマジー  
(0.05% トルイジン青 pH4.1)

(データ提供元 :  
(株)江東微生物研究所 : 微研病理研究所  
竹崎 悌二、藤原 雅彦)

| コードNo.    | 品名                       | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|--------------------------|-------|-------|-----------|
| 202-14535 | 0.05% トルイジンブルー溶液 (pH2.5) | 病理研究用 | 500ml | 4,000     |
| 209-14545 | 0.05% トルイジンブルー溶液 (pH4.1) | 病理研究用 | 500ml | 4,000     |
| 206-14555 | 0.05% トルイジンブルー溶液 (pH7.0) | 病理研究用 | 500ml | 4,400     |

**コロイド鉄染色**

コロイド鉄染色法はコロイド鉄粒子(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)を酸性粘液多糖類に結合させ、これをベルリンブルー反応で検出する方法です。



【染色結果】

- 弾性繊維、HBs 抗原、軟骨基質 : 青色
- 核 : 赤色
- 背景 : 淡桃色

\*1 : コロイド鉄使用液  
 ・蒸留水 ..... 18ml  
 ・氷酢酸 ..... 12ml  
 ・コロイド鉄原液... 10ml

| コードNo.    | 品名      | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------|-------|-------|-----------|
| 037-11601 | コロイド鉄原液 | 病理研究用 | 100ml | 6,600     |

### 3. 結合組織染色

#### エラスチカ・ワンギーソン染色

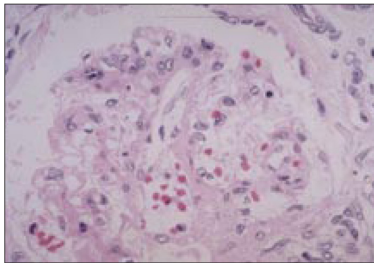
結合組織の中で膠原線維は障害組織の修復過程において最も顕著に増加します。ワンギーソン染色は最も多く利用されている膠原線維の染色法ですが、通常単独で行われることは少なく、特に弾性線維染色と組み合わせたエラスチカ・ワンギーソン染色は、弾性線維・膠原線維・筋線維を同時に染め分けが可能な染色法として広く使用されています。

|          |                      |           |    |     |      |           |      |         |          |              |       |
|----------|----------------------|-----------|----|-----|------|-----------|------|---------|----------|--------------|-------|
| 脱パラフィン   | ワイゲルト<br>レンルシン・フクシン液 | 100%アルコール |    |     | 流水水洗 | 鉄ヘマトキシリン液 | 流水水洗 | ワンギーソン液 | 70%アルコール | 90~100%アルコール | 透徹・封入 |
|          |                      | I         | II | III |      |           |      |         |          |              |       |
| 30分~12時間 |                      | 3分        | 3分 | 3分  | 2分   | 5~10分     | 10分  | 2~3分    | 3回       | 各2回          |       |

#### 【染色結果】

- ・弾性線維：黒紫色
- ・膠原線維：赤色
- ・筋線維、赤血球、細胞質：黄色
- ・核：黒紫色

#### ■ ワイゲルト鉄ヘマトキシリン染色セット



ヒト腎臓

#### 【セット内容】

- ・ワイゲルト鉄ヘマトキシリン液 I …500ml×1本(1% ヘマトキシリン-96% アルコール)
- ・ワイゲルト鉄ヘマトキシリン液 II …500ml×1本(2% 塩化第二鉄-0.25% 塩酸)

#### 【試薬の調製】

染色液(用時調製)

I, II 各液を 1 : 1 にて混合

| コードNo.    | 品名                 | 規格    | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|--------------------|-------|------|-----------|
| 298-21741 | ワイゲルト鉄ヘマトキシリン染色セット | 病理研究用 | 1セット | 12,000    |

#### ■ ワンギーソン液 P(ピクリン酸溶液)

#### 【組成】

- ・ピクリン酸を蒸留水に溶解、飽和させた溶液

#### ■ ワンギーソン液 F(1% 酸性フクシン水溶液)

#### 【組成】

- ・酸性フクシン ……5g   ・蒸留水 ……500ml

※使用時、ワンギーソン液を作製する。ワンギーソン液P : ワンギーソン液F=100ml : 15ml

| コードNo.    | 品名       | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|----------|-------|-------|-----------|
| 224-01405 | ワンギーソン液P | 病理研究用 | 500ml | 3,500     |
| 221-01415 | ワンギーソン液F | 病理研究用 | 500ml | 3,800     |



マツントリクローム染色

膠原線維の染め分けを目的とした染色法で、鉄ヘマトキシリンで核を黒く、ボンソーSX、酸フクシン、アゾフロキシリンで細胞質を赤く、アニリンブルーで膠原線維を青く染め分けるため、トリクローム(3色染色)と呼ばれています。

|                         |  |         |        |          |                |   |                          |           |                                   |          |               |          |         |          |                             |                         |    |
|-------------------------|--|---------|--------|----------|----------------|---|--------------------------|-----------|-----------------------------------|----------|---------------|----------|---------|----------|-----------------------------|-------------------------|----|
| 脱パラフィン                  | 脱アルコール・洗浄  | 第1媒染    | 洗浄     | 核染色      | 色出し            | 第2媒染  | 染色                       | 洗浄        | 染色(細胞質)                           | 洗浄       | 媒染            | 洗浄       | 染色(結合織) | 洗浄       | 分別・脱水                       | 透徹                      | 封入 |
| キシレンⅠ<br>キシレンⅡ<br>キシレンⅢ | 100%アルコールⅠ<br>100%アルコールⅡ<br>100%アルコールⅢ<br>70%アルコール | 流水↓蒸留水  | 等量混合液  | 鉄ヘマトキシリン | 流水水洗           | 2.5%リンタンクスアン酸<br>2.5%リンモリブデン酸<br>等量混合液<br>(鉄ヘマトキシリン使用時のみ) | 0.75%オレンジG液              | 1%酢酸水Ⅰ・Ⅱ  | ボンソーキシリン液・<br>酸フクシン・<br>アゾフロキシリン液 | 1%酢酸水Ⅰ・Ⅱ | 2.5%リンタンクスアン酸 | 1%酢酸水Ⅰ・Ⅱ | アニリン青   | 1%酢酸水Ⅰ・Ⅱ | インプロピルアルコール<br>または100%アルコール | キシレンⅠ<br>キシレンⅡ<br>キシレンⅢ |    |
| Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ各5分                | 各2〜3分  | 水になじませる | 30〜40分 | 3分       | 10分*2<br>5〜10分 | 1分を越えないこと   | 10分*4<br>鉄ヘマトキシリン使用時1〜2分 | 2〜3秒 軽く洗う | 20〜30分                            | 軽く洗う     | 7〜10分         | 軽く洗う     | 3分*5以上  | 軽く洗う     | 1枚ずつ*7                      | 各2〜3分                   |    |

- \*1: 長時間いれるとアニリン青の染まりがやや悪くなる。臓器、切片の厚さにより変化するので時間を調整する。
- \*2: 長めに染めて0.5〜1%の塩酸アルコールで分別する方がよい。できれば1液、2液とも使用時作製がよい。2倍カラッチのヘマトキシリンで代用してもよいが、鉄ヘマトキシリンより染色に時間を要する。
- \*3: 第1媒染が効果的であるほど鉄ヘマトキシリンが赤色調となる。黒色を保つため第2媒染を用いているが、長すぎるとアニリン青の染色性が悪くなりやすい。1分を超えないこと。
- \*4: ここのオレンジGを省略し、アニリン青をアザン染色のアニリン青・オレンジG混合液に代えても、ほぼ同様の染色性を示す。この場合は原液を使用する方がよい。(0.8% オレンジG溶液でも問題ない。)
- \*5: アニリン青は臓器、症例、切片の厚さにより染色時間が異なるため、鏡検しながら調節する。染まりが不十分であれば、再度アニリン青へ入れる。
- \*6: 1% 酢酸水は長く入れるとアニリン青が落ちる。2槽用意し、1つ目で洗い2つ目で止める。青と赤のバランスがよいのがポイントである。
- \*7: 1枚ずつ丁寧に分別する。手順はアザン染色参照のこと。インプロピルアルコールがよい。過染ぎみの場合は、ややアニリン青が落ちやすい純エタノールを用いる。

【染色結果】

- 核: 紫黒色〜紫赤色
- 好塩基球: 青色
- 膠原線維、糸球体基底膜、細網線維: 鮮青色
- 好酸球: 赤色
- 粘液: 青色
- 細胞質: 淡赤色〜紫赤色
- 線維素: 赤〜赤橙色
- 赤血球: 橙黄色〜橙赤色

| コードNo.    | 品名                        | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------------------|-------|-------|-----------|
| 015-18045 | アニリンブルー液                  | 病理研究用 | 500ml | 3,800     |
| 159-02245 | 0.8% オレンジG溶液              | 病理研究用 | 500ml | 4,500     |
| 166-19765 | ボンソーキシリン液・酸フクシン・アゾフロキシリン液 | 病理研究用 | 500ml | 3,800     |

## アザン染色

膠原線維を選択的にアニリンブルーで染める代表的な染色法です。また、細網線維や硝子様変性、線維素等の病的産物も同時に染め分けが可能です。

| 脱パラフィン                        | 脱アルコール・洗浄 | 媒染                         | 洗浄    | 染色                | 洗浄   | 分別         | 分別停止    | 洗浄     | 媒染          | 洗浄   | 染色                 | 分別・脱水                       | 透徹                            | 封入 |
|-------------------------------|-----------|----------------------------|-------|-------------------|------|------------|---------|--------|-------------|------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|----|
| キシレン I<br>キシレン II<br>キシレン III | 流水↓蒸留水    | 10%重クロム酸カリウム<br>10%トリクロル酢酸 | 等量混合液 | アゾカルミンG液          | 蒸留水  | アニリン・アルコール | 酢酸アルコール | 流水↓蒸留水 | 5%リントングスチン酸 | 蒸留水  | オレンジG混合液・<br>アニリン青 | イソプロピルアルコール<br>または100%アルコール | キシレン I<br>キシレン II<br>キシレン III |    |
| I・II・III各5分                   | 水になじませる   | 30分<br>10分*1<br>赤が染まらない時は  | 5分    | 室温、30分以上<br>5〜6時間 | 軽く洗う | 手早く行う      | 1分*4    | 軽く洗う   | 1時間以上、1晩    | 軽く洗う | 30〜60分*6           | 1枚ずつ*7                      | 各2〜3分                         |    |

- \*1：ヘリー液、ツェンカー・ホルマリン液での固定の場合は必要ない。長時間いれるとアニリン青の染まりがやや悪くなる。  
 \*2：室温で十分濃く染めること。急ぐ時は約60℃に加熱する方法もあるが、染色液の劣化をきたす。  
 \*3, 4：アニリン・アルコールによる分別は脱色が早いので1枚ずつ行う。細胞質と核が判別でき、線維の色が淡赤色になるくらいに分別する。次のリントングスチン酸でも脱色されるので少し濃いくらいがよい。適度な染まりのときは分別せず、リントングスチン酸に長めに入れる。濃くなく、薄くもない加減がこの染色の1つのポイントであり、アニリン青の染まりが左右される。1度ではなく、酢酸アルコールで分別を停止し、水洗後鏡検査しながら数回で完了させる。  
 \*5：アニリン青の媒染剤である。液が新しいと脱色が強く、新しい液と古い液を等量混合して使用するのがよい。  
 \*6：混合ではなくオレンジG、アニリン青をそれぞれ単独で染めてもよい。0.75% オレンジG液50mlに氷酢酸1滴を加えた液に媒染のあと10分ぐらい染める。軽く水洗し、蒸留水を通しアゾカルミンGへ移す。この場合アニリン青にはオレンジGを入れない。混合液に比べ全体的にオレンジGの色調が目立つようになり、赤血球は黄色調で核、細胞質との色彩が鮮やかとなる。  
 \*7：アニリン青の分別がアザン染色の良否を決める。染色液をすばやくエタノールと置換することが大切である。水を通すと不鮮明になる。スライドガラスの裏と切片周囲の液をふき取り、スライドガラスを傾け、駒込ペットでイソプロピルアルコールまたは純エタノールで染色液を洗い出す。次に平らにしてアルコールをのせ、スライドガラスを軽く動かし、液を捨ててはのせる手順を繰り返す。青色、赤色、中間色が染め分けられるまで分別する。染める枚数が多い時等は、ドレーズの中で行ってもよいがアルコールを何度もとりかえる。再染色したい時は、薄いアンモニア水で脱色する。

## 【染色結果】

- 核：濃赤色 ・線維素：赤色 ・好塩基球：青色 ・好酸球：赤色
- 膠原線維、糸球体基底膜、細網線維、硝子様物質、粘液：鮮青色

## ■ アニリンブルー・オレンジ G 液

## 【組成】

- ・アニリンブルー……0.5g ・オレンジ G……2g ・蒸留水……100ml ・酢酸……8ml

| コードNo.    | 品名             | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|----------------|-------|-------|-----------|
| 012-18055 | アニリンブルー・オレンジG液 | 病理研究用 | 500ml | 4,800     |

## ■ アゾカルミン G 液

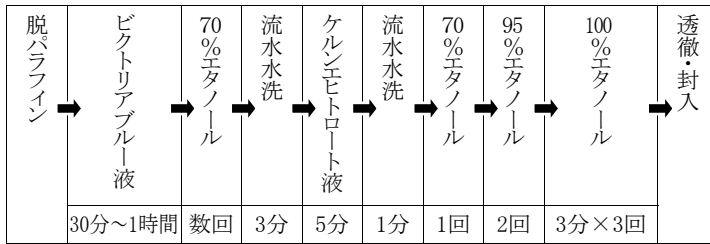
## 【組成】

- ・アゾカルミン G……0.1g ・蒸留水……100ml ・酢酸……1ml

| コードNo.    | 品名       | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|----------|-------|-------|-----------|
| 019-18065 | アゾカルミンG液 | 病理研究用 | 500ml | 3,500     |

### ビクトリアブルー染色

弾性繊維とHBs抗原が青色に染色されます。HBs抗原を染色する場合は前処理として酸化と還元を行う必要があります。



#### 【染色結果】

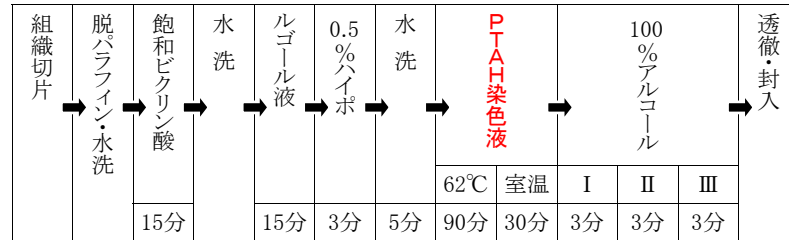
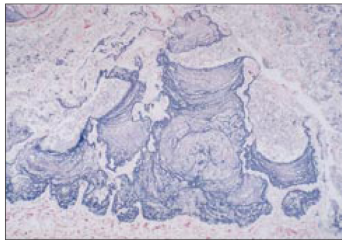
- ・弾性繊維、HBs抗原、軟骨基質：青色
- ・核：赤色
- ・背景：淡桃色

| コードNo.    | 品名        | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------|-------|-------|-----------|
| 223-01475 | ビクトリアブルー液 | 病理研究用 | 500ml | 9,300     |

## 4. 線維素、神経膠組織の染色

### りんタングステン酸ヘマトキシリン(PTAH)染色

神経膠線維と膠原線維を明瞭に染め分けることができ、また、筋線維、線維素等の染色にも用いられます。中枢神経系の炎症性疾患、脳腫瘍における神経膠線維及び結合線維の鑑別、がんの転移程度の観察に有用です。



#### 【組成】

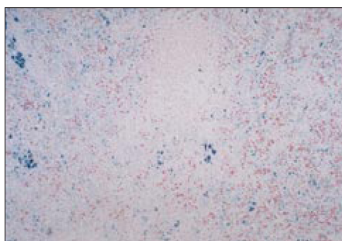
- ・ヘマトキシリン .....1g
- ・りんタングステン酸 .....20g
- ・蒸留水 .....1,000ml

| コードNo.    | 品名                | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------|-------|-------|-----------|
| 167-15611 | りんタングステン酸ヘマトキシリン液 | 病理研究用 | 100ml | 3,300     |
| 169-15615 |                   |       | 500ml | 8,800     |

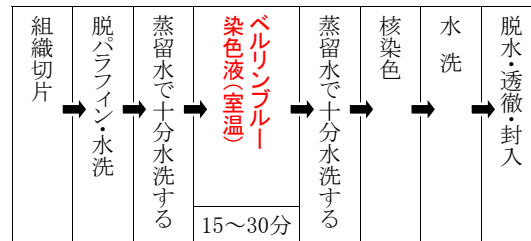
## 5. 組織内無機物の染色

### ベルリン青染色

組織内3価鉄イオンの染色に使用され、ヘモジデリン(血鉄素)染色が対象です。ヘモジデリンは、ヘモグロビン由来の黄茶かっ色の色素で、出血後の組織や細胞内に認められます。



ヒト脾臓



#### 【セット内容】

- ・2% 塩酸 .....500ml×1本
  - ・2% フェロシアン化カリウム .....500ml×1本
- 染色液(用時調製)：各液当量混合

| コードNo.    | 品名           | 規格    | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|--------------|-------|------|-----------|
| 296-21541 | ベルリンブルー染色セット | 病理研究用 | 1セット | 6,000     |



## 6. 細胞診染色

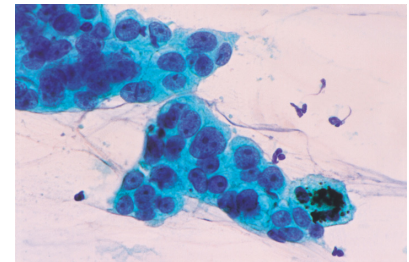
### パパニコロウ染色

パパニコロウ染色は細胞診研究のための染色法で、がんの早期発見、確定診断研究に欠かすことのできない染色方法です。

#### 【染色原理】

##### ◆核染色

ヘマトキシリン液により核が染まります。ヘマトキシリンは酸化剤によりヘマテインになり、これにミョウバンを加えるとアルミニウムとキレート結合してアルミニウムラックを形成します。これは正に荷電して染色性を有しており、核酸の負に荷電したリン酸基と結合してこれを暗紫色に染色します。



喀痰 腺がん細胞

|                  |                          |    |                |    |          |           |    |                  |                  |                     |                  |                     |                     |                |                           |
|------------------|--------------------------|----|----------------|----|----------|-----------|----|------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------|---------------------------|
| 固定<br>(95%アルコール) | 親水<br>(80, 70, 50%アルコール) | 流水 | 核染色(ギルヘマトキシリン) | 分別 |          |           | 流水 | 脱水<br>(95%アルコール) | 細胞質染色<br>(OG100) | 分別<br>(100%アルコール×2) | 細胞質染色<br>(EA100) | 分別<br>(100%アルコール×2) | 脱水<br>(100%アルコール×4) | 透徹<br>(キシレン×5) | 封入<br>(ソフトマウント<br>p.28参照) |
|                  |                          |    |                | 流水 | 70%アルコール | 1%塩酸アルコール |    |                  |                  |                     |                  |                     |                     |                |                           |
| 30分              |                          |    | 1~2分           |    | 5~10回    |           |    | 3分               |                  | 3分                  |                  |                     |                     |                |                           |

### ■パパニコロウ・ギルヘマトキシリン(Gill-5)染色液

#### 【組成】

- ・ヘマトキシリン…5g ・硫酸アルミニウム…44g ・エチレングリコール…250ml
- ・蒸留水…730ml ・よう素酸ナトリウム…0.52g

| コードNo.    | 品名                          | 規格       | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------------------------|----------|-------|-----------|
| 167-19795 | パパニコロウ・ギルヘマトキシリン(Gill-5)染色液 | 病理細胞診研究用 | 500ml | 3,500     |

### ■その他パパニコロウ染色液

パパニコロウ EA100, OG100, ヘマトキシリン染色液は従来のパパニコロウ染色液と染色パターンはほとんど変わりませんが、長期間染色精度を保つよう改良したものです。これらは天神らの処方に従って調製しています。

| 固定       | 染色       |          |          |          |     |            |     |        |    |          |          |          |          |          |          | 封入       |          |          |          |           |           |           |      |      |      |     |  |
|----------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|-----|--------|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|-----|--|
| 95%アルコール | 95%アルコール | 80%アルコール | 70%アルコール | 50%アルコール | 水洗  | ヘマトキシリン染色液 | 水洗  | 0.5%塩酸 | 水洗 | 50%アルコール | 70%アルコール | 80%アルコール | 95%アルコール | OG100染色液 | 95%アルコール | 95%アルコール | EA100染色液 | 95%アルコール | 95%アルコール | 100%アルコール | 100%アルコール | 100%アルコール | キシレン | キシレン | キシレン | 封入  |  |
| 30分      | 10回      | 10回      | 10回      | 10回      | かるく | 3分         | かるく | 適当に    | 5分 | 10回      | 10回      | 10回      | 10回      | 1分       | 10回      | 10回      | 2分       | 10回      | 10回      | 10回       | 10回       | 10回       | 10回  | 10回  | 10回  | 10回 |  |

| コードNo.    | 品名                | 規格       | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------|----------|-------|-----------|
| 168-18941 | パパニコロウ・ヘマトキシリン染色液 | 病理細胞診研究用 | 250ml | 5,500     |
| 164-18921 | パパニコロウEA100染色液    | 病理細胞診研究用 | 250ml | 5,500     |
| 161-18931 | パパニコロウOG100染色液    | 病理細胞診研究用 | 250ml | 5,500     |

## 7. 血球染色

### 【染色結果】

・核：赤紫色 ・細胞質：青～淡青色 ・好酸性顆粒：赤色 ・好塩基性顆粒：紫青色～青色 ・赤血球：桃赤色

### ■ ギムザ染色液

#### 【染色手順】

- ①固定：メタノール 数滴……………約30秒
  - ②染色液調製：水1mlに対し1～1.5滴ギムザ染色液を添加する。(標本1枚あたり2～3mlの調製染色液が必要)
- <注 意>ギムザ染色液は使用直前に希釈すること。一旦希釈した後は時間の経過に伴い、アズールBとエオシンYが結合し、染色性が悪くなる。
- ③染色：調製した染色液を塗装面にのせる……15～30秒
  - ④水洗……………15～30秒
  - ⑤乾燥

### ■ ライト染色液

#### 【染色手順1】(ライト染色)

- ①固定・染色：ライト染色液10～15滴加える……2～3分
- ②染色：りん酸緩衝液10～15滴を①の上に滴下し、混和する……………4～7分
- ③洗浄：流水……………15～30秒
- ④乾燥

### ■ メイグリュンワルド染色液

#### 【染色手順】(メイグリュンワルド・ギムザ染色)

- ①固定・染色：メイグリュンワルド染色液を約10滴加える……………2～3分
- ②染色：りん酸緩衝液を約10滴加える……………2～3分
- ③洗浄：ギムザ希釈液で洗浄……………2～3分
- ④染色：ギムザ染色液……………10～15分
- ⑤洗浄：流水
- ⑥乾燥

#### 【染色手順2】(ライト・ギムザ染色)

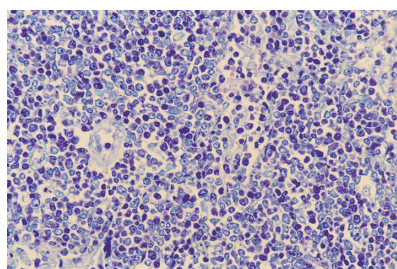
- ①固定・染色：ライト染色液10滴加える……………2～3分
- ②染色：りん酸緩衝液を約10滴加える……………2～3分
- ③洗浄：ギムザ染色液を上から流す……………15～30秒
- ④染色：ギムザ染色液……………10～15分
- ⑤洗浄：流水
- ⑥乾燥

<備考>ライト単染色の特長として、顆粒は鮮明に染色されますが、核はあまり鮮明に染色されません。

| コードNo.    | 品名           | 規格       | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|--------------|----------|-------|-----------|
| 079-04391 | ギムザ染色液       | 病理細胞診研究用 | 250ml | 3,500     |
| 131-12811 | メイグリュンワルド染色液 | 病理細胞診研究用 | 250ml | 1,650     |
| 238-01541 | ライト染色液       | 病理細胞診研究用 | 250ml | 2,400     |

### ■ メイグリュンワルド エオシンメチレンブルー液(MGE液)

血液及び病理組織の赤血球、好塩基性顆粒及び好中性顆粒等の血球成分の染色に使用されます。



白血病リンパ節

#### 【使用法】

本品をメタノールに加え、40℃で約1時間加温攪拌し、溶解させる。徐冷後、ろ過する。

#### 【染色結果】

・核：赤紫色 ・好酸性顆粒：赤ないし赤褐色 ・好中性顆粒：赤紫色  
 ・好塩基性顆粒・血小板：青色 ・赤血球：淡い赤色

|           |           |         |       |                        |               |       |         |                     |          |         |         |      |
|-----------|-----------|---------|-------|------------------------|---------------|-------|---------|---------------------|----------|---------|---------|------|
| 脱パラフィン・水洗 | 酸処理(脱灰液A) | 水洗(蒸留水) | MGE原液 | 3倍希釈MGE液 <sup>*1</sup> | 水洗(余分な色素をおとす) | ギムザ染色 | 水洗(蒸留水) | 酢酸水分別 <sup>*2</sup> | 95%アルコール | 水洗(蒸留水) | 無水アルコール | 透徹封入 |
|           | 5～30分     | 5分      | 10分   | 30分                    |               | 2時間   | 10回     | 30回                 | 30回      | 1分      | 30回     |      |

\*1：蒸留水にて希釈  
 \*2：蒸留水200ml+酢酸3滴の液

| コードNo.    | 品名                    | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------------------|-------|-------|-----------|
| 138-11645 | メイグリュンワルドエオシンメチレンブルー液 | 病理研究用 | 500ml | 4,100     |

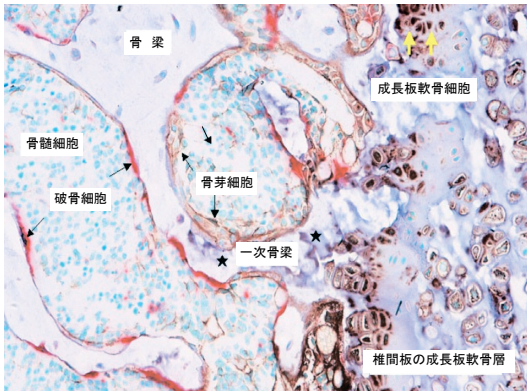
## 8. 硬組織染色

### TRAP/ALP染色キット

正常な骨代謝は骨芽細胞による骨形成と、破骨細胞による骨吸収のバランスの上に成り立っています。骨芽細胞のマーカー酵素としてはアルカリ性ホスファターゼ (ALP) が知られており、破骨細胞のマーカー酵素としては、酒石酸耐性酸性ホスファターゼ (TRAP) が知られております。これらマーカー酵素は、組織切片あるいは培養細胞における、骨芽細胞、破骨細胞の存在を示す一つの指標として用いられております。本キットは、骨組織切片及び培養細胞のTRAP/ALP酵素活性による組織染色に使用できます。骨芽細胞や破骨細胞の染色像を観察する事により、細胞の分化状態や、骨組織における分布を調べる事が可能です。

### 【特長】

- 使用時に3溶液を混合すると、TRAP酵素活性の染色に必要な発色基質液が調整可能。
- ALP酵素活性の染色はプレミックス基質液を使用し、簡単に行うことが可能。
- TRAPの活性部位を赤紫色に、ALPの活性部位を青～茶色がかった青色に2重染色可能。
- 骨組織切片 (非脱灰GMA樹脂包埋切片) 及び培養細胞に使用可能。



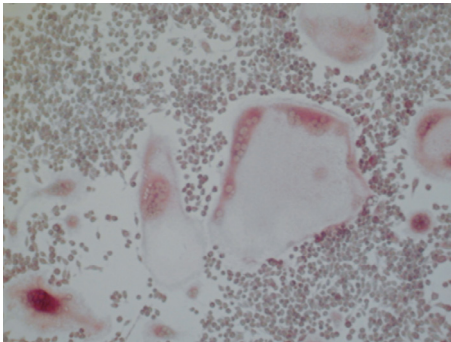
- TRAP染色液で破骨細胞が赤色に染色
- ALP染色液で骨芽細胞の細胞膜、軟骨細胞と細胞間膜が、茶褐色に染色
- 核染色液で各種細胞の核が青緑色に染色



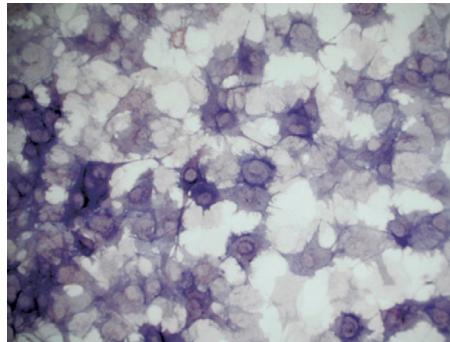
### 【キット内容】

- ▶ 酒石酸溶液 (×10) ..... 3ml
  - ▶ 酸性ホスファターゼ基質液A ..... 30ml
  - ▶ 酸性ホスファターゼ基質液B ..... 3ml
  - ▶ 核染色試薬 ..... 10ml
  - ▶ アルカリホスファターゼプレミックス基質液 ..... 30ml
- ＜備考＞本品は培養細胞では24ウェルマルチプレート5回用、96ウェルマルチプレート6回用、骨組織スライド (1スライドあたり500 $\mu$ l使用として) で60枚用に相当します。

### 【培養細胞のTRAP/ALP酵素活性の染色】



RAW264細胞のTRAP活性の染色



MC 3T3-E1細胞のALP活性の染色

※パラフィン切片を用いる場合は下記の和光純薬時報をご参照下さい。  
河原 元：和光純薬時報, 79(2), 9(2011).

| コードNo.    | 品名                 | 規格    | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|--------------------|-------|------|-----------|
| 294-67001 | TRAP/ALP Stain Kit | 病理研究用 | 60回用 | 25,000    |

### 【関連製品】

ピットフォーメーションアッセイに最適

| コードNo.    | 品名              | 規格   | 容量  | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------------|------|-----|-----------|
| 042-30511 | 象牙質切片, 象牙由来, 厚型 | 生化学用 | 24枚 | 55,000    |
| 048-32171 | 象牙質切片, 象牙由来, 薄型 | 生化学用 | 24枚 | 65,000    |



## ■ピラヌエバ骨染色液

骨や歯のような硬組織の非脱灰標本の染色試薬です。ピラヌエバ染色により類骨と石灰化骨を染め分けることができます。

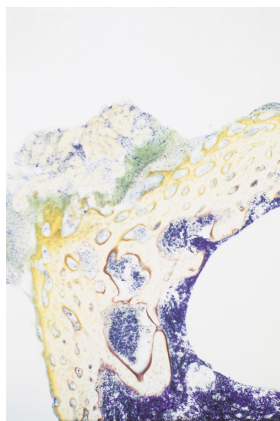
### 【染色手順】

- 1.70%エタノール固定済み、または未固定の標本をピラヌエバ骨染色液に入れる。室温下3～10日間置く。時々、真空引きすると色素の浸透が良くなりムラのない染色ができる。
- 2.染色操作後は、脱水→樹脂包埋→薄切切片作成へと移行する。

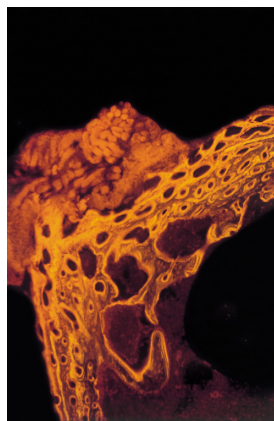
### 【染色結果】

・類骨：赤紫色 ・石灰化骨：無色～薄茶色 ・細胞質：薄紫色～桃色 ・核：青紫色

ラット大腿骨(10 $\mu$ m)



明視野



蛍光

ピラヌエバ骨染色の特長として蛍光顕微鏡下で標識物質(テトラサイクリン、カルセイン)の骨内取込みが観察できます。

|          | 明視野    | 蛍光     |
|----------|--------|--------|
| 類骨       | 赤紫色    | 赤色     |
| 石灰化骨     | 無色～薄茶色 | 黄緑色～緑色 |
| 細胞質      | 薄紫色～桃色 | 無色～橙色  |
| 核        | 青紫色    | 赤色     |
| テトラサイクリン | —      | 黄色     |
| カルセイン    | —      | 黄緑色    |

| コードNo.    | 品名        | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------|-------|-------|-----------|
| 222-01445 | ピラヌエバ骨染色液 | 病理研究用 | 500ml | 9,500     |

## ■染色剤 価格表

| コードNo.    | 品名                        | 規格    | 容量  | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------------------|-------|-----|-----------|
| 018-00742 | アクリジンエロー                  | —     | 25g | 25,000    |
| 014-08941 | アクリジンオレンジ                 | 化学用   | 5g  | 3,200     |
| 012-08942 |                           |       | 25g | 6,900     |
| 533-00082 | アゾカルミンGFM [Chroma]        | —     | 25g | 3,100     |
| 532-00052 | アニリンブルー, アルコール溶性 [Chroma] | —     | 25g | 3,500     |
| 016-21302 | アニリンブルー, 水溶性              | —     | 25g | 5,500     |
| 093-04732 | インジゴカルミン                  | 病理研究用 | 25g | 8,400     |
| 058-00062 | エオシンY                     | 和光特級  | 25g | 4,200     |
| 056-06722 | エオシンY                     | 病理研究用 | 25g | 6,000     |
| 053-00252 | エリトロシン                    | 顕微鏡用  | 25g | 4,900     |
| 062-04042 | 塩基性フクシン                   | 病理研究用 | 25g | 14,200    |
| 066-00581 | 塩基性フクシン                   | 和光特級  | 10g | 6,200     |
| 064-00582 |                           |       | 25g | 13,700    |
| 154-02072 | オイルレッドO                   | 病理研究用 | 25g | 5,600     |
| 013-04871 | オーラミン                     | 和光一級  | 10g | 5,500     |
| 157-00943 | オルセイン                     | 化学用   | 1g  | 5,000     |
| 151-00941 |                           |       | 5g  | 11,300    |
| 150-01832 | オレンジG                     | 和光一級  | 25g | 4,800     |
| 152-02252 | オレンジG                     | 病理研究用 | 25g | 11,500    |
| 035-01371 | カルミン                      | 和光特級  | 5g  | 3,600     |
| 033-01372 |                           |       | 25g | 9,500     |
| 536-11562 | キシリジンボンソー [Chroma]        | —     | 25g | 5,800     |
| 502-01872 | ギムザステイン, 乾燥粉末 [Merck]     | —     | 25g | 13,800    |

| コードNo.    | 品名                                  | 規格       | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------------------------|----------|-------|-----------|
| 031-04852 | クリスタルバイオレット                         | 試薬特級     | 25g   | 4,300     |
| 038-17792 | クリスタルバイオレット                         | 病理研究用    | 25g   | 5,600     |
| 038-17432 | クロラゾールブラックE                         | 原虫コーン染色用 | 25g   | 7,000     |
| 136-03272 | ゲンチアナバイオレットR                        | 和光特級     | 25g   | 3,700     |
| 032-03922 | コンゴレッド                              | 試薬特級     | 25g   | 5,800     |
| 196-00032 | サフラニン                               | 和光特級     | 25g   | 7,000     |
| 061-01332 | 酸性フクシン                              | 化学用      | 25g   | 6,700     |
| 196-16201 | シリウスレッド                             | 病理研究用    | 10g   | 7,000     |
| 194-16202 |                                     |          | 25g   | 15,000    |
| 043-18804 | 4',6-ジアミジノ-2-フェニルインドール<br>二塩酸塩 n水和物 | 生化学用     | 5mg   | 3,600     |
| 049-18801 |                                     |          | 10mg  | 5,100     |
| 045-18803 |                                     |          | 100mg | 32,000    |
| 195-04382 | スダン I                               | 和光一級     | 25g   | 5,600     |
| 198-06072 | スダン II                              | 和光特級     | 25g   | 7,300     |
| 192-04392 | スダン III                             | 和光特級     | 25g   | 5,100     |
| 194-07652 | スダン IV                              | 和光一級     | 25g   | 4,500     |
| 192-04412 | スダンブラックB                            | 和光一級     | 25g   | 4,800     |
| 202-01002 | チオフラビンT                             | —        | 25g   | 8,100     |
| 208-18611 | チオニン酢酸塩                             | 病理研究用    | 5g    | 7,500     |
| 206-18612 |                                     |          | 25g   | 26,000    |
| 535-05542 | トルイジンブルーO [Chroma]                  | —        | 25g   | 7,800     |
| 141-06822 | ナイルブルー硫酸水素塩                         | 病理研究用    | 25g   | 20,000    |
| 144-08811 | ナイルレッド                              | 病理研究用    | 25mg  | 4,500     |
| 140-08813 |                                     |          | 100mg | 15,000    |
| 140-00932 | ニュートラルレッド                           | 和光特級     | 25g   | 8,500     |
| 228-00222 | ビクトリアブルーB                           | 和光一級     | 25g   | 4,900     |
| 223-00772 | ビクトリアブルー4R                          | 和光一級     | 25g   | 4,000     |
| 028-01902 | ビスマルクブラウン                           | 和光一級     | 25g   | 3,800     |
| 506-05552 | ピロニンG [Merck]                       | —        | 25g   | 74,800    |
| 164-11581 | ピロニンY                               | 化学用      | 5g    | 9,800     |
| 162-11582 |                                     |          | 25g   | 34,000    |
| 061-03711 | ファストブルーRRソルト                        | —        | 5g    | 3,300     |
| 069-03712 |                                     |          | 25g   | 7,000     |
| 166-02072 | フロキシシンB                             | 和光特級     | 25g   | 3,700     |
| 088-07461 | ヘマトキシリン一水和物                         | 細胞染色用    | 5g    | 9,700     |
| 086-07462 |                                     |          | 25g   | 36,000    |
| 531-00142 | ベルリンブルー, 不溶性 [Chroma]               | —        | 25g   | 3,700     |
| 131-13732 | マラカイトグリーンしゅう酸塩                      | 病理研究用    | 25g   | 7,000     |
| 137-01502 | メタニルイエロー                            | 和光特級     | 25g   | 4,800     |
| 134-13901 | メチルグリーン                             | —        | 10g   | 11,000    |
| 132-13902 |                                     |          | 25g   | 12,000    |
| 130-03292 | メチルバイオレットB                          | 和光特級     | 25g   | 5,500     |
| 137-06982 | メチレンブルー四水和物                         | 生体染色用    | 25g   | 3,600     |
| 131-06985 |                                     |          | 500g  | 22,500    |
| 124-04632 | ライトグリーンSFイエロー                       | —        | 25g   | 11,000    |
| 235-00191 | ライトステイン, 粉末                         | 和光特級     | 10g   | 7,100     |

## 封入剤

## ソフトマウント

## ～キシレンフリーの油溶性封入剤～

ソフトマウント®は有害なキシレンを全く使用しない、高い安全性と優れた性能をもつ封入剤です。  
粘度は必要に応じてレモゾール®A(エース)で希釈して調製して下さい。

## 【特長】

- キシレン系封入剤と同等の速乾性。
- 低臭、低毒性。
- 紫外線吸収剤、酸化防止剤を添加。(標本を退色、変色から守る)
- HE染色、特殊染色、免疫染色に使用可能。
- 封入時の優れた伸展性、透明性。
- 屈折率：約 1.50 (20℃)

| コードNo.    | 品名      | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------|-------|-------|-----------|
| 192-16301 | ソフトマウント | 病理研究用 | 250ml | 8,500     |

## 【関連製品】

| コードNo.    | 品名          | 規格    | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------|-------|-------|-----------|
| 010-13811 | アパチ封入剤, 水溶性 | 病理研究用 | 100ml | 7,500     |
| 034-01042 | カナダバルサム     | 和光一級  | 25g   | 1,000     |
| 036-01041 |             |       | 100g  | 2,700     |
| 038-01045 |             |       | 500g  | 5,800     |

## 抗原賦活化試薬

## NEW イムノセイバー

本品はホルマリン固定組織の抗原賦活化試薬です。本品を使用することでホルマリン固定により失われた抗原性が回復(賦活化)します。その結果、免疫染色の染色性が向上します。従来手法では様々な条件検討が必要でしたが、本品では同条件で幅広い抗原を賦活化できます。

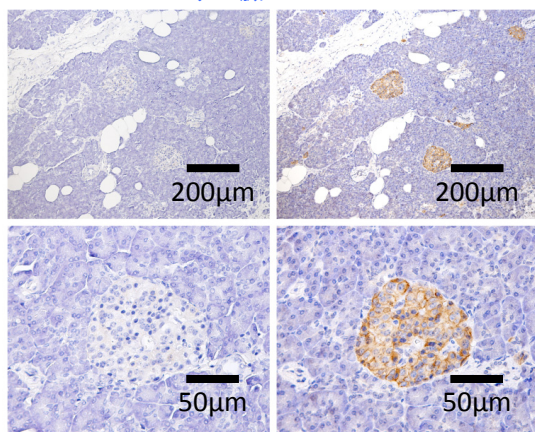
【特長】 ●ホルマリン固定組織の抗原性を賦活化 ●免疫染色の染色性が向上 ●同条件で幅広い抗原を賦活化

【組成】 10% シトラコン酸ナトリウム溶液

【使用法】 ①本品を蒸留水または脱イオン水で200倍希釈し、98℃まで加熱する。  
②脱パラフィン後の組織切片を希釈溶液に浸し、98℃で45分間処理する。  
③PBSで5分間×3回洗浄し、免疫染色操作に移る。

## 【データ】

## ヒトすい臓 SNAP-25



Control

ImmunoSaver

- 1)ホルマリン固定ヒトすい臓パラフィン切片をイムノセイバーにて処理
- 2)RBST(Triton X-100を0.2%含むPBS)で1回、PBSで2回洗浄
- 3)ブロッキング 室温 1時間
- 4)PBSで軽くリンスし、PBSTで希釈した一次抗体と4℃で1晩反応  
rabbit anti-SNAP-25 1/8,000
- 5)PBSTで1回、PBSで2回洗浄
- 6)ビオチン標識二次抗体と室温で1時間反応
- 7)PBSTで1回、PBSで2回洗浄
- 8)ペルオキシダーゼ標識Avidin (1/400、PBSで希釈) 室温、1時間
- 9)PBSTで1回、PBSで2回洗浄
- 10)DABを基質として発色
- 11)蒸留水で5分×3回洗浄
- 12)マイヤーの酸性ヘマウランで1～3分ほど染色
- 13)流水にて洗浄後、蒸留水で2～3回すすぎ、70% エタノールで弁色
- 14)透徹、封入

| コードNo.    | 品名      | 規格      | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------|---------|------|-----------|
| 097-06192 | イムノセイバー | 免疫組織染色用 | 25ml | 7,500     |



## TUNEL法によるアポトーシス検出キット

アポトーシス*in situ*検出キットワコー

本キットはTUNEL法を利用したアポトーシス細胞検出用キットです。主要な試薬をセット化しているため簡単かつ迅速にアポトーシス細胞を検出できます。

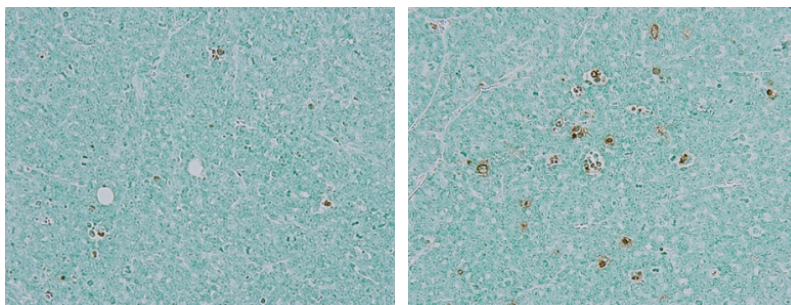
## 【特長】

- 主要な試薬をセット化
- 一連の操作が約2時間と短時間
- 低バックグラウンド

## 【キット内容】

- ▶ Protein Digestion Enzyme .....1ml
- ▶ TdT ..... 40 $\mu$ l
- ▶ TdT Substrate Solution ..... 4.4ml
- ▶ 100×POD-Conjugated Antibody..... 44 $\mu$ l
- ▶ DNase I ..... 4 $\mu$ l
- ▶ 10×DNase I Reaction Buffer..... 40 $\mu$ l

※DAB試薬は別売りです。2液タイプのGenWay社  
DAB Immunohistochemistry Substrate(コードNo.517-88601)を推奨します。

【染色例】 $\alpha$ -Mangostin投与を行ったマウス移植乳がん(×200)

対照群

 $\alpha$ -Mangostin投与群

$\alpha$ -Mangostinによる抗腫瘍効果によりがん細胞の細胞死が認められた。

(データ提供元：大阪保健医療大学 柴田 雅朗 先生)

| コードNo.    | 品名  | 規格        | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|---|-----------|------|-----------|
| 293-71501 | Apoptosis <i>in situ</i> Detection Kit Wako | アポトーシス研究用 | 40回用 | 59,000    |

## 【関連製品】

| コードNo.    | 品名  | 規格        | 容量     | 希望納入価格(円) |
|-----------|---|-----------|--------|-----------|
| 297-71401 | Apoptosis Ladder Detection Kit Wako                       | アポトーシス研究用 | 24レーン用 | 52,000    |
| 293-71403 |   |           | 96レーン用 | 85,000    |
| 049-22831 | DAB Tablet (DAB・4HCl 10mg/Tablet)                         | 生化学用      | 50錠    | 11,500    |
| 045-22833 |   |           | 100錠   | 21,500    |
| 040-27001 | DAB Tablet (DAB・4HCl 5mg/Tablet)                          | 生化学用      | 50錠    | 11,000    |
| 046-27003 |   |           | 100錠   | 21,000    |
| 047-27011 | DAB TRIS Tablet, pH7.6                                    | 生化学用      | 50錠    | 17,500    |
| 517-88601 | DAB Immunohistochemistry Substrate [GenWay Biotech, Inc.] | —         | 1セット   | 26,200    |

## In situ hybridization用試薬

# In situ Hybridization Reagents (ISHR)

*in situ* hybridization(ISH)法は、スライドガラスに固着させた組織切片上で核酸-核酸ハイブリダイゼーションにより、特定の核酸の局在性部位を決定する方法です。特にRNAプローブを用いたISH法は、シグナル/ノイズ比の改良に大変有用です。しかし、RNAプローブを用いる場合は、操作中での混入や試料中に存在するRNaseにより組織切片のmRNAやRNAプローブ自体が分解され易いので、注意深い実験操作が要求されます。

本品は、RNAプローブを用いたISHを行う場合の組織切片の脱パラフィン、前処理からハイブリダイゼーション及び洗浄までに必要な調製液を含んでおり、面倒なRNase対策や調製液の希釈操作等は不要です。

【使用回数】スライドガラス～20枚×5回分(パラフィン包埋組織切片の場合)

## 【キット内容】

| 試薬名     |                          |           | 組成  | 保存    |
|---------|--------------------------|-----------|---|-------|
| ISHR 1  | PBS Buffer               | 1L×4本     | 0.1mol/l NaCl, 10mmol/l リン酸ナトリウム(pH 7.4)  | 室温    |
| ISHR 2  | PBS(Glycine) Buffer      | 1L×1本     | 0.1mol/l NaCl, 10mmol/l リン酸ナトリウム(pH 7.4),<br>2mg/ml Glycine                                 | 室温    |
| ISHR 3  | Acetylation Buffer       | 1L×2本     | 0.1mol/l Triethanolamine(pH 8.0)  | 室温    |
| ISHR 4  | Acetic anhydride         | 1ml×5本    | Acetic anhydride  | 室温遮光  |
| ISHR 5  | 4×SSC                    | 1L×5本     | 0.6mol/l NaCl, 0.06mol/l Sodium citrate   | 室温    |
| ISHR 6  | Proteinase K             | 5mg×1本    | Proteinase K(溶解用H <sub>2</sub> O 500μl 添付)  | 2～10℃ |
| ISHR 7  | Hybridization Buffer     | 465μl×5本  | 50% Formamide, 2×SSC, 1μg/μl tRNA, 1μg/μl Salmon sperm DNA, 1μg/μl BSA, 10% Dextran sulfate | -20℃  |
| ISHR 8  | Hybridization Buffer用DTT | 93mg×1本   | DTT(溶解用H <sub>2</sub> O 500μl添付)  | 2～10℃ |
| ISHR 9  | NTE Buffer               | 1L×2本     | 0.5mol/l NaCl, 10mmol/l Tris-HCl(pH 8.0), 1mmol/l EDTA                                      | 室温    |
| ISHR 10 | RNase A Solution         | 0.40ml×5本 | 10mg/ml RNase A   | -20℃  |
| ISHR 11 | 0.1×SSC                  | 1L×3本     | 15mmol/l NaCl, 1.5mmol/l Sodium citrate   | 室温    |

※ISHRには以下の試薬は含まれていません。

RNAプローブ調製用試薬、固定液、組織包埋用試薬、スライドコーティング用試薬、エタノール、キシレン、ホルムアミド、ジギキゲン(DIG)標識及び検出用試薬、染色試薬、オートラジオグラフィ用試薬

※RNAプローブの調製には「SP6 RNA Synthesis Set, コードNo.313-02441」、「T3 RNA Synthesis Set, コードNo.310-02451」、及び「T7 RNA Synthesis Set, コードNo.317-02461」をご利用下さい。

※「ISHR 4」は特定麻薬原料及び向精神薬原料に指定されています。

| コードNo.    | 品名                                    | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------------------------------|------|-----------|
| 316-01951 | In situ Hybridization Reagents (ISHR) | 1kit | 130,000   |

【単品販売】下記の試薬については単品でお買い求め頂けます。

| コードNo.    | 試薬名     |                          | 容量      | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------|--------------------------|---------|-----------|
| 311-02741 | ISHR 1  | PBS Buffer               | 1L      | 9,000     |
| 318-02751 | ISHR 2  | PBS(Glycine) Buffer      | 1L      | 9,000     |
| 315-02761 | ISHR 3  | Acetylation Buffer       | 1L      | 9,000     |
| 312-02771 | ISHR 4  | Acetic anhydride         | 1ml×5   | 16,000    |
| 319-02781 | ISHR 5  | 4×SSC                    | 1L      | 9,000     |
| 316-02791 | ISHR 7  | Hybridization Buffer     | 465μl×5 | 21,000    |
| 319-02801 | ISHR 8  | Hybridization Buffer用DTT | 93mg    | 9,000     |
| 316-02811 | ISHR 9  | NTE Buffer               | 1L      | 9,000     |
| 313-02821 | ISHR 10 | RNase A Solution         | 0.4ml×5 | 21,000    |
| 310-02831 | ISHR 11 | 0.1×SSC                  | 1L      | 9,000     |

## 【関連製品】

| コードNo.    | 品名  | 規格      | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|---|---------|-------|-----------|
| 169-21041 | Proteinase K                              | 遺伝子研究用  | 100mg | 13,500    |
| 165-21043 |   |         | 1g    | 93,000    |
| 307-13531 | CUGA® 7 <i>in vitro</i> Transcription Kit | ニッポンジーン | 20反応用 | 30,000    |
| 307-15493 | CUGA® 3 <i>in vitro</i> Transcription Kit |         | 20反応用 | 30,000    |
| 309-88223 | CUGA® 6 <i>in vitro</i> Transcription Kit |         | 20反応用 | 30,000    |

G.KT.

## ISHR Starting Kit

本品は、*in situ* hybridization (ISH) を初めて行う研究者のためのパラフィン包埋組織切片専用の練習用キットです。RNA プローブ調製用試薬、ISH 用試薬及びコントロールとして使用できるプローブ用鋳型 DNA、組織切片が含まれています。研究者が用意した試料の ISH も同時に行うことができます。

【使用回数】 スライドガラス～20枚×2回分

### 【キット内容】

#### 【RNAプローブ調製用試薬】

● コントロールプローブ調製用鋳型DNA -20℃保存  
マウス神経成長因子 (NGF) 遺伝子 ( $1\mu\text{g}/\mu\text{l}$ )  
アンチセンス用 ……  $2\mu\text{l} \times 1$ 本  
センス用 ……  $2\mu\text{l} \times 1$ 本

● アルカリ加水分解バッファー 室温保存  
0.1mol/l 炭酸ナトリウム (pH 10.2) ……  $800\mu\text{l} \times 1$ 本

● Ethachinmate 2～10℃保存  
Ethachinmate ……  $10\mu\text{l} \times 1$ 本  
3mol/l 酢酸ナトリウム (pH 5.2) ……  $100\mu\text{l} \times 1$ 本

● RNA Synthesis Set -20℃保存  
5×RNA Polymerase Buffer ……  $20\mu\text{l} \times 1$ 本  
250mmol/l NaCl ……  $10\mu\text{l} \times 1$ 本  
10mmol/l rATP ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
10mmol/l rGTP ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
10mmol/l rCTP ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
10mmol/l rUTP ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
RNase Inhibitor ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
SP6 RNA Polymerase ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
T7 RNA Polymerase ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
T3 RNA Polymerase ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
DNase (RT Grade) ……  $5\mu\text{l} \times 1$ 本  
H<sub>2</sub>O ……  $500\mu\text{l} \times 1$ 本

#### 【コントロール用組織切片】

● マウス(雄)アダルト 顎下腺 2～10℃保存 4枚

【*in situ* hybridization用試薬】 (スライドガラス～20枚×2回分)

| 試薬名     |                       |           | 組成   | 保存   |
|---------|-----------------------|-----------|--|------|
| ISHR 1  | PBS Buffer            | 800ml×2本  | 0.1mol/l NaCl, 10mmol/l リン酸ナトリウム (pH 7.4)  | 室温   |
| ISHR 2  | PBS (Glycine) Buffer  | 400ml×1本  | 0.1mol/l NaCl, 10mmol/l リン酸ナトリウム (pH 7.4),<br>2mg/ml Glycine                                   | 室温   |
| ISHR 3  | Acetylation Buffer    | 800ml×1本  | 0.1mol/l Triethanolamine (pH 8.0)  | 室温   |
| ISHR 4  | Acetic anhydride      | 1ml×2本    | Acetic anhydride   | 室温遮光 |
| ISHR 5  | 4×SSC                 | 1l×2本     | 0.6mol/l NaCl, 0.06mol/l Sodium citrate  | 室温   |
| ISHR 6  | Proteinase K Solution | 200μl×1本  | 10mg/ml Proteinase K   | -20℃ |
| ISHR 7  | Hybridization Buffer  | 93μl×8本   | 50% Formamide, 2×SSC, 1μg/μl tRNA, 1μg/μl Salmon<br>sperm DNA, 1μg/μl BSA, 10% Dextran sulfate | -20℃ |
| ISHR 8  | 1.2mol/l DTT Solution | 100μl×1本  | 1.2mol/l DTT   | -20℃ |
| ISHR 9  | NTE Buffer            | 800ml×1本  | 0.5mol/l NaCl, 10mmol/l Tris-HCl (pH 8.0), 1mmol/l EDTA  | 室温   |
| ISHR 10 | RNase A Solution      | 0.40ml×2本 | 10mg/ml RNase A  | -20℃ |
| ISHR 11 | 0.1×SSC               | 600ml×2本  | 15mmol/l NaCl, 1.5mmol/l Sodium citrate  | 室温   |

※本品には、以下の試薬は含まれていません。

固定液、組織包埋用試薬、スライドコーティング用試薬、エタノール、キシレン、ホルムアミド、ジゴキシゲニン (DIG) 標識及び検出用試薬、染色試薬、オートラジオグラフィ用試薬

※「ISHR 4」は特定麻薬原料及び向精神薬原料に指定されています。

#### <使用上の注意>

切片のサイズや数によって必要な試薬量が変わります。不足分については単品でご購入下さい。

#### 【参考文献】

- 1) Noji, S. *et al.* : Nature, 350, 83 (1991).
- 2) Pardue, M. L. : "In situ hybridization in Nucleic acid hybridization", IRL Press (1985).
- 3) Noji, S., Yamaai, T., Koyama, E. and Taniguchi, S. : Radioisotopes, **38**, 366 (1989).
- 4) Noji, S., Takahashi, N., Nohno, T., Koyama, E., Yamaai, T., Muramatsu, M. and Taniguchi, S. : Acta. Histochem. Cytochem., **23**, 353 (1990).
- 5) Kiyama, H., Emson, P. C. and Tohyama, M. : Neurosci. Res., **9**, 1 (1990).
- 6) 中根一穂 : 「In situ ハイブリダイゼーション手法」(学際企画) (1989).
- 7) 野村慎太郎 : 実験医学, **7**(13) (増刊) (1989).
- 8) 野地澄晴編 : 実験医学別冊「免疫染色・in situ ハイブリダイゼーション」(1997).

| コードNo.    | 品名                | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------|------|-----------|
| 314-02611 | ISHR Starting Kit | 1kit | 75,000    |

G.KT.



パラフィン包埋組織切片からのDNA抽出に！

## DNAアイソレーターPSキット

本品はパラフィン包埋組織切片から短時間にDNAを分離するキットです。

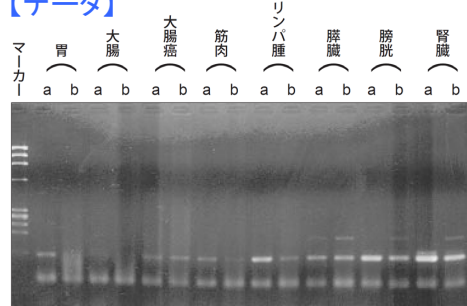
### 【特長】

- 90分でDNA分離が可能
- 1チューブ内で処理が行えDNA損傷が少ない
- フェノール、クロロホルムのような有機溶媒は不要
- 分離したDNAはすぐPCRに使用可能

### 【キット内容】

- ▶ 酵素反応溶液…………… 2ml
  - ▶ 酵素反応促進剤…………… 34mg
  - ▶ タンパク質分解酵素…………… 2.2mg
  - ▶ DNA沈殿促進剤…………… 0.5ml
  - ▶ DNA増幅用サンプル希釈液… 0.5ml
- ※脱パラフィン試薬が別途必要です。

### 【データ】



各組織のパラフィン法埋切片から抽出したDNAを鋳型としたβ-globin遺伝子の増幅  
a : DNA Isolator PS Kit  
b : 従来法  
3% アガロースゲル

←増幅バンド(110bp)

| コードNo.    | 品名                  | 規格     | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------------|--------|-------|-----------|
| 295-52401 | DNA Isolator PS Kit | 遺伝子研究用 | 100回用 | 25,000    |

## DNAアイソレーターPS-ラピッド試薬

パラフィン包埋組織切片から約20分でDNAを抽出する試薬です。

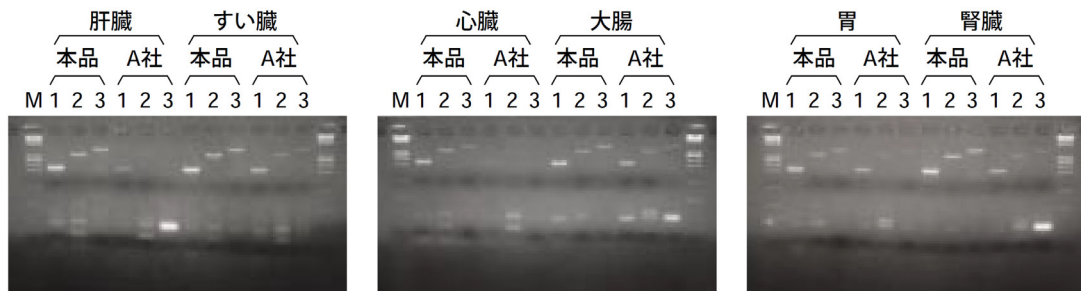
### 【特長】

- 脱パラフィン処理やタンパク質分解処理が不要
- 約20分と短時間でDNA抽出が可能
- 500bp以下のDNA増幅に有用
- PCR阻害剤の混入は極微量

### 【構成】

▶ DNA Isolation Solution……………10ml×5本(点眼型チューブ) ※点眼型チューブ1滴は約30μl

### 【データ】 各組織のパラフィン包埋切片から抽出したDNAを鋳型としたβ-globin遺伝子の増幅



M : φ X174/HaeIII 1 : β-globin (205bp) 2 : β-globin (325bp) 3 : β-globin (408bp)

| コードNo.    | 品名                            | 規格     | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------------------|--------|-------|-----------|
| 291-56401 | DNA Isolator PS-Rapid Reagent | 遺伝子研究用 | 100回用 | 22,000    |

### 【関連製品】

| コードNo.    | 品名             | 規格     | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|----------------|--------|-------|-----------|
| 166-21671 | 2-Propanol     | 分子生物学用 | 100ml | 2,800     |
| 168-21675 |                |        | 500ml | 4,100     |
| 052-07221 | Ethanol (99.5) | 分子生物学用 | 100ml | 1,850     |
| 054-07225 |                |        | 500ml | 4,600     |

## パラフィン包埋組織切片からのRNA抽出キット

## ISOGEN PB Kit

本品は、パラフィン包埋組織切片からRNAを抽出するためのキットです。脱パラフィン、Proteinase K処理を行った組織からISOGEN-LSでRNAを抽出するので、大変簡単に短時間(約2時間)でRNAを抽出することができます。抽出したRNAはRT-PCRに使用することができます。

## 【用途】

- ◆ RT-PCRによるRNAウイルスの検出
- ◆ RT-PCRによるmRNAの検出
- ◆ パラフィン包埋組織切片におけるRNAの保存度チェック等

## 【キット内容(20回用)】

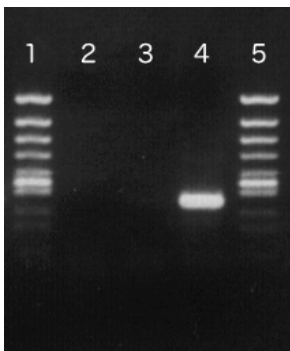
- ▶ Proteinase K (20mg/ml) .....100 $\mu$ l $\times$ 1
- ▶ Extraction Buffer .....3ml $\times$ 1
- ▶ ISOGEN-LS ..... 10ml $\times$ 1
- ▶ Ethachinmate ..... 60 $\mu$ l $\times$ 1
- ▶ Deoxyribonuclease (RT Grade) ..... 20 $\mu$ l $\times$ 1
- ▶ 10 $\times$ DNase (RT Grade) Buffer II ..... 100 $\mu$ l $\times$ 1
- ▶ Stop Solution (RT Grade) ..... 100 $\mu$ l $\times$ 1
- ▶ DEPC treated Water ..... 500 $\mu$ l $\times$ 2

## &lt;本キット以外に必要な試薬&gt;

Lemosol<sup>®</sup> またはLemosol<sup>®</sup> A、エタノール、クロロホルム、イソプロパノール



## 【使用例】 RT-PCRによるマウス Gapd遺伝子の検出



マウス顎下腺パラフィン包埋組織切片10 $\mu$ m $\times$ 4枚から、プロトコールに従ってRNAを抽出した。得られたRNAのうち500ngを、プロトコールに従ってDNase処理した後、RT-PCRによりマウスGapd遺伝子エキソン5(258bp)の検出を行った。

Lane 1 : OneSTEP Marker 5 ( $\phi$  X174/*Hinc* II digest)

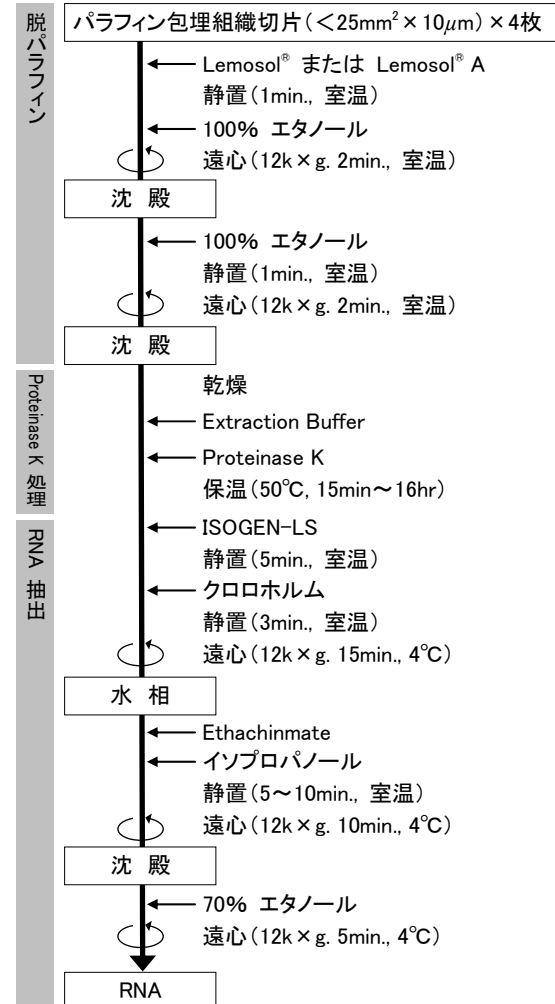
Lane 2 : 鑄型なし

Lane 3 : 鑄型 = 逆転写反応を行っていないRNA

Lane 4 : 鑄型 = 逆転写反応を行ったRNA

Lane 5 : OneSTEP Marker 5 ( $\phi$  X174/*Hinc* II digest)

## 【簡易プロトコール】



| コードNo.    | 品名            | 容量   | 希望納入価格(円) |
|-----------|---------------|------|-----------|
| 315-06421 | ISOGEN PB Kit | 20回用 | 22,000    |

## 【関連製品】

| コードNo.    | 品名        | 容量    | 希望納入価格(円) |
|-----------|-----------|-------|-----------|
| 317-02623 | ISOGEN-LS | 10ml  | 5,600     |
| 311-02621 |           | 100ml | 32,000    |

G.KT.

## NEW パラフィン包埋組織切片

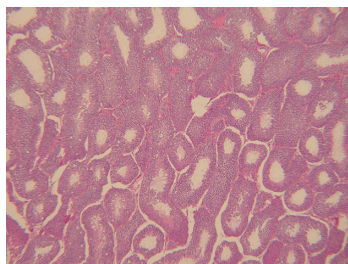
### ◆ヒストマップシリーズ

病態モデルではないサル、マウス、ラットのパラフィン包埋組織切片です。10% 中性緩衝ホルマリン液で3日間固定した組織を使用しています。HE染色、免疫染色等の組織染色にご使用下さい。

#### サルパラフィン包埋組織切片

- ◆カニクイザル
- ◆年齢・性別：8歳・オス
- ◆切片の厚さ：約3 $\mu$ m
- ◆固定方法：10% 中性緩衝ホルマリン液

#### 【染色写真例】

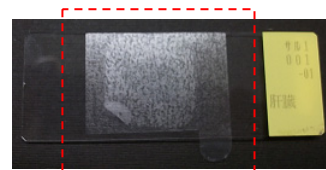


精巣 HE染色



大脳 NeuN染色

#### 【切片写真】



製品には保護シールを添付していますので、ご使用の際は剥がしてご利用下さい。

| コードNo.    | 品名                            | 規格    | 容量  | 希望納入価格(円) |
|-----------|-------------------------------|-------|-----|-----------|
| 084-09381 | ヒストマップ™ サル正常心臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 5枚  | 36,000    |
| 081-09391 | ヒストマップ™ サル正常直腸組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 5枚  | 36,000    |
| 085-09431 | ヒストマップ™ サル正常精巣組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 5枚  | 36,000    |
| 086-09461 | ヒストマップ™ サル正常膵臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 5枚  | 36,000    |
| 082-09441 | ヒストマップ™ サル正常肺組織, パラフィン包埋組織切片  | 病理研究用 | 10枚 | 36,000    |
| 089-09451 | ヒストマップ™ サル正常大脳組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 32,000    |
| 084-09401 | ヒストマップ™ サル正常胃組織, パラフィン包埋組織切片  | 病理研究用 | 10枚 | 25,000    |
| 081-09411 | ヒストマップ™ サル正常肝臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 25,000    |
| 088-09421 | ヒストマップ™ サル正常腎臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 38,000    |

#### マウスパラフィン包埋組織切片

- ◆ICR系マウス(SPF動物)
- ◆年齢・性別：10週齢・オス
- ◆切片の厚さ：約3 $\mu$ m
- ◆固定方法：10% 中性緩衝ホルマリン液

| コードNo.    | 品名                             | 規格    | 容量  | 希望納入価格(円) |
|-----------|--------------------------------|-------|-----|-----------|
| 087-09491 | ヒストマップ™ マウス正常心臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 080-09481 | ヒストマップ™ マウス正常直腸組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 085-09551 | ヒストマップ™ マウス正常精巣組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 084-09521 | ヒストマップ™ マウス正常膵臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 087-09511 | ヒストマップ™ マウス正常肺組織, パラフィン包埋組織切片  | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 082-09561 | ヒストマップ™ マウス正常大脳組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 088-09541 | ヒストマップ™ マウス正常胃組織, パラフィン包埋組織切片  | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 086-09581 | ヒストマップ™ マウス正常肝臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 081-09531 | ヒストマップ™ マウス正常腎臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 089-09571 | ヒストマップ™ マウス正常小脳組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 080-09501 | ヒストマップ™ マウス正常脾臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |



## ラットパラフィン包埋組織切片

- ◆ F344/DuCrj (SPF動物) ◆ 年齢・性別：10週齢・オス
- ◆ 切片の厚さ：約3μm ◆ 固定方法：10% 中性緩衝ホルマリン液

| コードNo.    | 品名                             | 規格    | 容量  | 希望納入価格(円) |
|-----------|--------------------------------|-------|-----|-----------|
| 087-09631 | ヒストマップ™ ラット正常心臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 088-09661 | ヒストマップ™ ラット正常直腸組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 082-09701 | ヒストマップ™ ラット正常精巣組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 089-09691 | ヒストマップ™ ラット正常膵臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 085-09671 | ヒストマップ™ ラット正常肺組織, パラフィン包埋組織切片  | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 081-09651 | ヒストマップ™ ラット正常大脳組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 086-09601 | ヒストマップ™ ラット正常胃組織, パラフィン包埋組織切片  | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 083-09611 | ヒストマップ™ ラット正常肝臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 084-09641 | ヒストマップ™ ラット正常腎臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 080-09621 | ヒストマップ™ ラット正常小脳組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |
| 082-09681 | ヒストマップ™ ラット正常脾臓組織, パラフィン包埋組織切片 | 病理研究用 | 10枚 | 照会        |

ご希望の組織アレイブロックを作成可能！

## Histopathology社 TMA Builder Kit



本キットは、組織アレイブロック作成器具です。特別な機器を使用せず、簡単に組織アレイブロックが作製できます。

## 【特長】

- 用意した組織をパラフィンで包埋した後に、組織ブロックを作成できるので、連続切片の組織アレイを作成することが可能。
- 8コア用、12コア用、24コア用、70コア用の4種類の製品をラインアップ。
- 器具の手入れが大変簡単\*。

\* : 2-piece moldに残ったパラフィンは熱するか、またはタオル等で拭いて下さい。  
また、Punch Extractorに残ったパラフィンも取り除き、埃や高温を避けて保管して下さい。



メーカーコード：20010.2

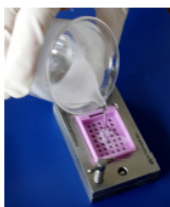
## 【キット内容】

- ▶ Punch Extractor …… 1本
- ▶ Set screws for the mold …… 2本
- ▶ 2-pieces mold …… 1セット

## 【使用方法】

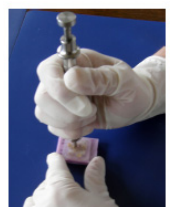
1

ねじを締め、土台を設置し、パラフィンを流し込みます。パラフィンが固まったら、ねじを開け、取り出します。



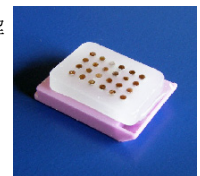
2

ご希望の組織をくりぬきます。垂直の状態を維持しながら、Punch Extractorで作業を行い、組織を先に作成したパラフィンブロックへ埋め込みます。



3

組織アレイブロックを薄切りし、各種解析に使用します。



| メーカーコード | 品名                     | コア数 | 配列   | コアサイズ | 希望納入価格(円) |
|---------|------------------------|-----|------|-------|-----------|
| 20010.1 | TMA Builder Kit 70×1mm | 70  | 7×10 | 1mm   | 450,000   |
| 20010.2 | TMA Builder Kit 24×2mm | 24  | 4×6  | 2mm   | 320,000   |
| 20010.3 | TMA Builder Kit 12×3mm | 12  | 3×4  | 3mm   | 320,000   |
| 20010.4 | TMA Builder Kit 8×4mm  | 8   | 2×4  | 4mm   | 450,000   |

G.O.R.

90分で免疫組織染色が可能

## Innovex社 免疫組織染色用試薬

Innovex社のBackground Buster、STAT-Q-KIT、Enhancing Wash Bufferの3製品をご使用頂くことにより、90分で、バックグラウンドを抑えた免疫組織染色を行う事ができます。

### Background Buster

合成ペプチドで、ビオチンを含む全てのバックグラウンドの原因となる物質を除去

- ヒトや動物のパラフィン包埋切片や凍結組織切片の免疫組織染色に使用
- マウス組織上でのマウス一次抗体、ウサギ組織上でのウサギ一次抗体、マウス組織上でのラット一次抗体等、同種もしくは近縁動物種の一次抗体を使用した免疫組織染色が簡易
- *in situ* ハイブリダイゼーション、ELISA、フローサイトメトリーにも使用可能

### STAT-Q-KIT : マウス、ウサギの一次抗体染色用

洗浄不要、バックグラウンド低減、短時間のインキュベートで免疫組織染色が可能

- 全ての動物種の組織、細胞で使用
- パラフィン包埋切片、クリオスタット切片、細胞遠心スライド、細胞塗抹標本に使用可能

### 【キット内容】

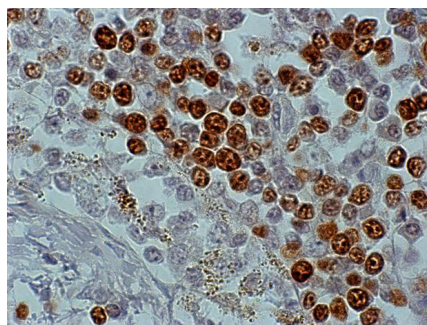
- ▶ Multivalent anti-mouse and anti-rabbit biotinylated secondary linking antibody
- ▶ Stabilized horseradish peroxidase-streptavidin label
- ▶ Stable Turbo action two components AEC または Stable Turbo action two components liquid DAB

### Enhancing Wash Buffer

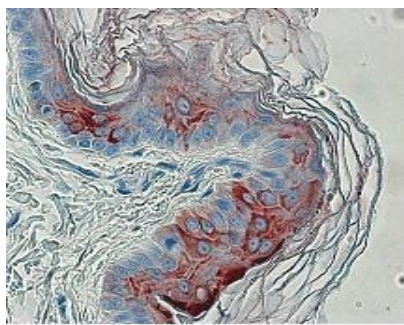
インキュベーション操作間で使用するPBSやTris bufferの代わりに使用

- 染色感度を2~4倍にする(メーカー比)
- 酵素処理を行わず、室温で抗原賦活化ができる
- ELISA やフローサイトメトリーにも使用可能

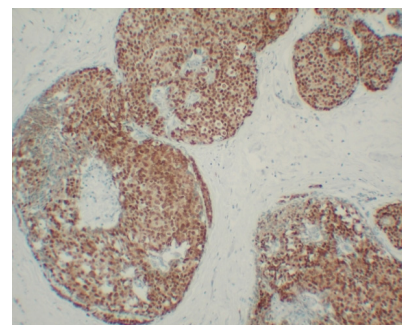
### 【染色例】



使用抗体：抗ヒト Ki-67  
ウサギモノクローナル抗体  
染色組織：イヌ リンパ節



使用抗体：抗ヒト パンサイトケラチン  
マウスモノクローナル抗体  
染色組織：イヌ 皮膚



使用抗体：抗ヒト プロゲステロンレセプター  
マウスモノクローナル抗体  
染色組織：ヒト 乳がん

## 【操作手順例】

- 1** 脱パラフィン後のスライドを染色用ラックの上に載せる
- 2** Background Buster 2～3滴をアブライ後 30分間静置
- 3** Enhancing Wash Bufferで5秒間洗浄
- 4** 一次抗体をアブライし30分間静置
- 5** Enhancing Wash Bufferで5秒間洗浄
- 6** STAT-Q-KIT中の Multivalent anti-mouse and anti-rabbit biotinylated secondary linking antibody 2～3滴をアブライし10分間静置
- 7** Enhancing Wash Bufferで5秒間洗浄
- 8** STAT-Q-KIT中の Stabilized horseradish peroxidase-streptavidin Label 2～3滴をアブライし10分間静置
- 9** Enhancing Wash Bufferで5秒間洗浄
- 10** STAT-Q-KIT中の色原体(DAB または AEC)とその基質各1mlを混合し、その混合液2～3滴をアブライし5分間静置
- 11** 蒸留水で30秒間洗浄
- 12** 対比染色、カバースリップ

| コードNo.    | メーカーコード     | 品名  | 容量                | 希望納入価格(円)    |
|-----------|-------------|---|-------------------|--------------|
| 510-69411 | NB306-50    | Background Buster   | 700～1,000 スライド用   | 50m/ 50,300  |
| —         | NB306       |   | 1,400～2,000 スライド用 | 125m/ 69,000 |
| 519-93671 | NB314KLD-4S | STAT-Q-DAB Multivalent Detection System for staining Mouse and Rabbit antibodies, sample volume | 30～40 スライド用       | 1kit 19,200  |
| —         | NB314KLD-20 | STAT-Q-DAB Multivalent Detection System for staining Mouse and Rabbit antibodies, small volume  | 200～300 スライド用     | 1kit 85,000  |
| —         | NB314KLD    | STAT-Q-DAB Multivalent Detection System for staining Mouse and Rabbit antibodies, large volume  | 800～1,000 スライド用   | 1kit 137,800 |
| —         | NB314KLC-20 | STAT-Q-AEC Multivalent Detection System for staining Mouse and Rabbit antibodies, small volume  | 200～300 スライド用     | 1kit 85,000  |
| —         | NB314KLC    | STAT-Q-AEC Multivalent Detection System for staining Mouse and Rabbit antibodies, large volume  | 800～1,000 スライド用   | 1kit 137,800 |
| 513-69401 | NB301S      | Enhancing Wash Buffer   | —                 | 1L 20,300    |
| —         | NB301       |   | —                 | 4L 49,000    |

U.T.

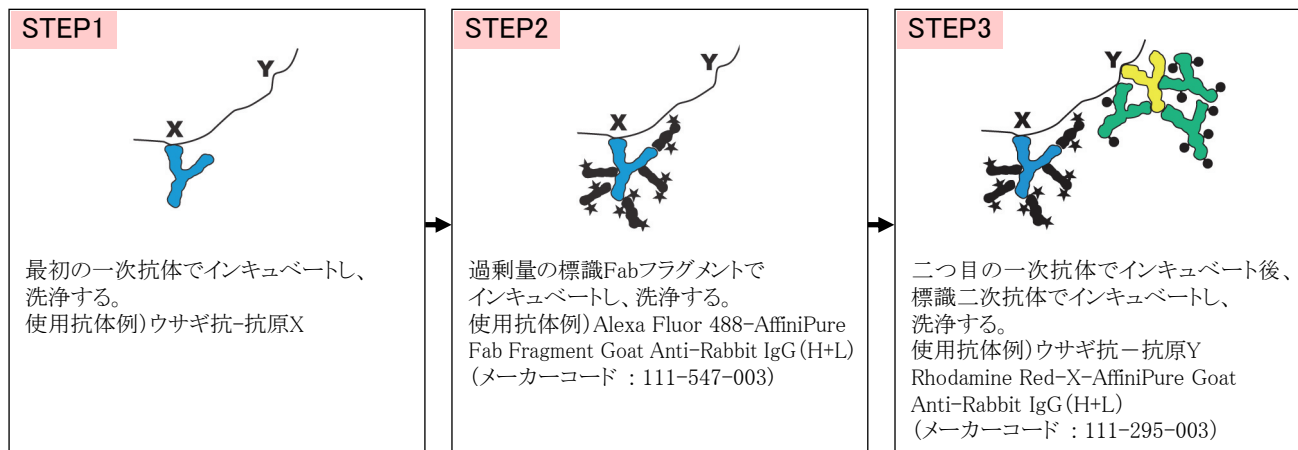


同一宿主由来の一次抗体を用いても二重染色が可能！





## Monovalent Fab Fragment Affinity-Purified Antibodies

Fab フラグメントは抗原との結合サイトが一つしかないため、同一宿主の一次抗体を使用する際の二重染色に使用できます。また、組織切片や細胞表面上の内因性イムノグロブリンのブロッキングにもご使用頂けます。

### 【使用例1】 標識Fabフラグメントを使用した二重染色とブロッキング



#### 略図説明

 : ウサギ抗-抗原X    
  : Fab フラグメント ヤギ 抗-ウサギ IgG (H+L)    
 ★ : Alexa Fluor 488  
 : ウサギ抗-抗原Y    
 : ヤギ 抗-ウサギ IgG (H+L)    
 ● : Rhodamine Red-X

| 品名                          | 標識                          | A: Absorption Peak (nm)<br>E: Emission Peak (nm) | コードNo.    | メーカーコード     | 容量     | 希望納入価格(円) |
|-----------------------------|-----------------------------|--|-----------|-------------|--------|-----------|
| Rabbit Anti-Goat IgG (H+L)* | 非標識                         |  | 568-76661 | 305-007-003 | 1mg    | 19,900    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                     | —         | 305-547-003 | 0.5mg  | 33,300    |
|                             | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                     | —         | 305-097-003 | 0.5mg  | 24,600    |
|                             | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                     | —         | 305-167-003 | 0.5mg  | 28,700    |
|                             | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                     | —         | 305-297-003 | 0.5mg  | 24,600    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                     | —         | 305-587-003 | 0.5mg  | 33,300    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                     | —         | 305-607-003 | 0.5mg  | 33,300    |
|                             | Biotin-SP(long spacer)      |  | —         | 305-067-003 | 0.5ml  | 27,700    |
| Goat Anti-Human IgG (H+L)   | 非標識                         |  | —         | 109-007-003 | 1mg    | 17,000    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                     | —         | 109-547-003 | 0.75mg | 30,500    |
|                             | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                     | 562-75841 | 109-097-003 | 1mg    | 22,000    |
|                             | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                     | —         | 109-167-003 | 1mg    | 29,000    |
|                             | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                     | —         | 109-297-003 | 1mg    | 23,100    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                     | —         | 109-587-003 | 0.75mg | 30,500    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                     | —         | 109-607-003 | 0.75mg | 30,500    |
|                             | Biotin-SP(long spacer)      |  | —         | 109-067-003 | 0.5ml  | 20,800    |
| Donkey Anti-Mouse IgG (H+L) | 非標識                         |  | 566-75241 | 715-007-003 | 1mg    | 16,000    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                     | —         | 715-547-003 | 0.75mg | 30,500    |
|                             | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                     | —         | 715-097-003 | 1mg    | 23,100    |
|                             | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                     | —         | 715-167-003 | 1mg    | 29,000    |
|                             | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                     | —         | 715-297-003 | 1mg    | 23,100    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                     | —         | 715-587-003 | 0.75mg | 30,500    |
|                             | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                     | —         | 715-607-003 | 0.75mg | 30,500    |
|                             | Biotin-SP(long spacer)      |  | 567-79311 | 715-067-003 | 0.5ml  | 19,900    |

| 品名  | 標識                          | A : Absorption Peak (nm)<br>E : Emission Peak (nm) | コードNo.    | メーカーコード     | 容量     | 希望納入価格(円) |
|---|-----------------------------|--|-----------|-------------|--------|-----------|
| Goat Anti-Mouse IgG (H+L)                 | 非標識                         |  | 550-64611 | 115-007-003 | 1mg    | 16,000    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                       | —         | 115-547-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                       | —         | 115-097-003 | 1mg    | 23,100    |
|   | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                       | 565-75451 | 115-167-003 | 1mg    | 27,200    |
|   | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                       | —         | 115-297-003 | 1mg    | 23,100    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                       | —         | 115-587-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                       | 568-78861 | 115-607-003 | 0.75mg | 28,600    |
|   | Biotin-SP (long spacer)     |  | 561-75431 | 115-067-003 | 0.5ml  | 19,900    |
| Rabbit Anti-Mouse IgG (H+L)               | 非標識                         |  | 568-74581 | 315-007-003 | 1mg    | 19,900    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                       | —         | 315-547-003 | 0.5mg  | 33,300    |
|   | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                       | —         | 315-097-003 | 0.5mg  | 24,600    |
|   | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                       | —         | 315-167-003 | 0.5mg  | 28,700    |
|   | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                       | —         | 315-297-003 | 0.5mg  | 24,600    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                       | —         | 315-587-003 | 0.5mg  | 33,300    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                       | —         | 315-607-003 | 0.5mg  | 33,300    |
|   | Biotin-SP (long spacer)     |  | —         | 315-067-003 | 0.5ml  | 27,700    |
| Goat Anti-Mouse IgM, $\mu$ chain specific | 非標識                         |  | 560-75401 | 115-007-020 | 1mg    | 26,700    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                       | —         | 115-547-020 | 0.75mg | 50,800    |
|   | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                       | —         | 115-097-020 | 1mg    | 38,600    |
|   | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                       | —         | 115-167-020 | 1mg    | 48,300    |
|   | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                       | —         | 115-297-020 | 1mg    | 38,600    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                       | —         | 115-587-020 | 0.75mg | 50,800    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                       | —         | 115-607-020 | 0.75mg | 50,800    |
|   | Biotin-SP (long spacer)     |  | 567-73831 | 115-067-020 | 0.5ml  | 32,400    |
| Donkey Anti-Rabbit IgG (H+L)              | 非標識                         |  | 569-75971 | 711-007-003 | 1mg    | 16,000    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                       | —         | 711-547-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                       | 566-75981 | 711-097-003 | 1mg    | 22,000    |
|   | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                       | 563-79271 | 711-167-003 | 1mg    | 27,200    |
|   | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                       | —         | 711-297-003 | 1mg    | 23,100    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                       | —         | 711-587-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                       | —         | 711-607-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | Biotin-SP (long spacer)     |  | —         | 711-067-003 | 0.5ml  | 20,800    |
| Goat Anti-Rabbit IgG (H+L)                | 非標識                         |  | 565-75191 | 111-007-003 | 1mg    | 16,000    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                       | —         | 111-547-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                       | 568-75201 | 111-097-003 | 1mg    | 22,000    |
|   | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                       | —         | 111-167-003 | 1mg    | 29,000    |
|   | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                       | —         | 111-297-003 | 1mg    | 23,100    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                       | —         | 111-587-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                       | 562-78761 | 111-607-003 | 0.75mg | 28,600    |
|   | Biotin-SP (long spacer)     |  | 562-73761 | 111-067-003 | 0.5ml  | 19,900    |
| Goat Anti-Rat IgG (H+L)                   | 非標識                         |  | —         | 112-007-003 | 1mg    | 16,500    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 488 | A=493, E=519                                       | —         | 112-547-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | Fluorescein FITC            | A=492, E=520                                       | —         | 112-097-003 | 1mg    | 23,100    |
|   | Cyanine Cy3                 | A=550, E=570                                       | —         | 112-167-003 | 1mg    | 29,000    |
|   | Rhodamine Red-X RRX         | A=570, E=590                                       | —         | 112-297-003 | 1mg    | 23,100    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 594 | A=591, E=614                                       | —         | 112-587-003 | 0.75mg | 30,500    |
|   | <b>NEW</b> Alexa Fluor® 647 | A=651, E=667                                       | 566-78781 | 112-607-003 | 0.75mg | 28,600    |
|   | Biotin-SP                   |  | —         | 112-067-003 | 0.5ml  | 20,800    |

\* : 本抗体は、スキムミルクやウシ血清アルブミンを反応致します。抗体の希釈やブロッキングにスキムミルクやウシ血清アルブミンを使用されると、バックグラウンドが高くなりますのでご注意ください。 U.T.

細胞老化を検出

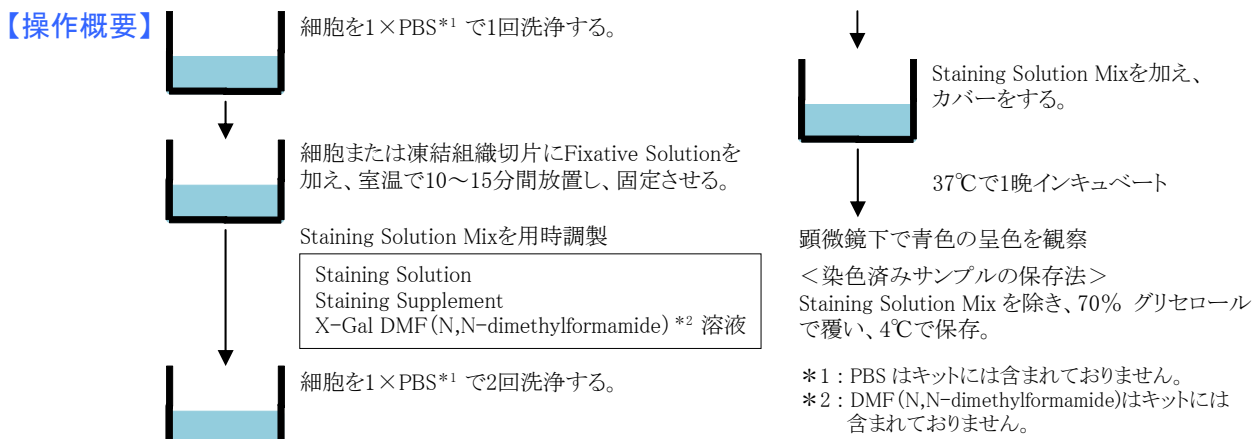
老化検出キット



細胞の老化は、加齢の根本的な原因であるだけでなく、がん抑制機構と考えられています。培養条件下の細胞においては、血清や細胞の継代による刺激によって細胞分裂が惹起されなくなることが細胞の老化を示していると考えられ、老化細胞では細胞の肥大、senescence-associated  $\beta$ -galactosidase (SA- $\beta$ -Gal) 活性の亢進、種々遺伝子の発現パターンの変化等が見られます。SA- $\beta$ -Gal は老化細胞にのみ存在し、老化前や細胞周期が静止期の細胞、不死化細胞では見られません。

本品は、培養細胞や凍結組織切片中の SA- $\beta$ -Gal 活性を、組織化学的に染色するキットです。

- 【キット内容】**
- ▶ Fixative solution (1×) ..... 125ml
  - ▶ Staining Solution (1×) ..... 125ml
  - ▶ X-Gal ..... 1 vial
  - ▶ Staining Supplement (100×) ..... 1.5ml



| コードNo.    | メーカーコード  | 品名      | 容量        | 希望納入価格(円) |
|-----------|----------|---------|-----------|-----------|
| 518-37601 | K320-250 | 老化検出キット | 250 Assay | 43,000    |

U.T.

各研究室に一冊！

生体試料カタログ発行！



約3,800品目以上の製品情報、掲載各メーカーの特長、メーカーの倫理書類の説明、ドナー情報の説明等について掲載しています。

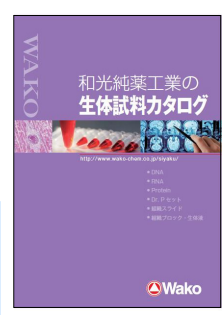
■ 掲載内容

- ◆ DNA : ゲノミックDNA, cDNA, ユニバーサルcDNA, マッチドペアcDNA
- ◆ RNA : トータルRNA, ユニバーサルRNA, mRNA, マッチドペア・ヒト組織トータルRNA
- ◆ Protein : トータルタンパク質, ユニバーサルタンパク質ライゼート
- ◆ Dr.Pセット : (同一ドナー由来のDNA, RNA, タンパク質のセット製品)
- ◆ 組織スライド : 組織切片スライド(凍結組織スライド、パラフィン包埋組織スライド)  
: 組織切片パネル(凍結組織パネル、パラフィン包埋組織パネル)
- ◆ 生体液・組織ブロック(凍結組織ブロック、パラフィン包埋組織ブロック)
- ◆ 特注サービスについて

■ 掲載メーカー

- ◆ BioChain
- ◆ USBiomax
- ◆ Cureline
- ◆ ILSbio
- ◆ PrecisionMed
- ◆ Provitro

**[カタログ請求先]**  
Wako BioWindow 係  
E-mail: biowin@wako-chem.co.jp  
F A X: 06-6233-3409



G.OR.

- 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医療品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

和光純薬工業株式会社

本社: 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL: 06-6203-1788(学術課)  
支店: 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号 TEL: 03-3270-8243(学術課)

- 九州営業所 TEL: 092-622-1005
- 中国営業所 TEL: 082-285-6381
- 東海営業所 TEL: 052-772-0788
- 筑波営業所 TEL: 029-858-2278
- 東北営業所 TEL: 022-222-3072
- 北海道営業所 TEL: 011-271-0285

フリーダイヤル: 0120-052-099    フリーファックス: 0120-052-806

- Wako Chemicals USA, Inc.  
http://www.wakousa.com  
Head Office (Richmond, VA)  
Tel: +1-804-714-1920  
Los Angeles Sales Office (CA)  
Tel: +1-949-679-1700  
Boston Sales Office (MA)  
Tel: +1-617-354-6772
- Wako Chemicals GmbH (Europe Office)  
http://www.wako-chemicals.de  
Tel: +49-2131-311-0

■ご意見・お問合せ、本誌のDM新規登録・変更等については、  
E-mail : biowin@wako-chem.co.jp まで  
URL : http://www.wako-chem.co.jp