

WRAYMER **Biological Slide Set B25**

生物プレパレートB25 ベーシックセット 取扱説明書

このたびは、弊社製品をご採用いただきありがとうございました。
本製品の性能を十分に発揮させるためおよび安全確保のため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
製品使用時には、常にお手元に置いていただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

I. プレパラートの内容

B01 珪藻類（全載標本） フクシンまたはファストグリーン染色

珪藻は単細胞の藻類の一種で、細胞の表面が固い殻で覆われています。このプレパラートには数種の珪藻が封入されており、種ごとの殻の形状の違いを観察できます。

B02 クラミドモナス（全載標本） フクシンまたはファストグリーン染色

B03 ボルボックス（全載標本） フクシンまたはファストグリーン染色

クラミドモナスとボルボックスは近縁種ですが、クラミドモナスは単細胞で生活し、ボルボックスは群体で生活するため、単細胞生物から多細胞生物への進化の過程を知る研究材料として注目されています。『B02 クラミドモナス』では細胞の構造を、『B03 ボルボックス』では群体の形状や群体内にある子のボルボックスを観察できます。

B04 アミミドロ（全載標本） フクシンまたはファストグリーン染色

アミミドロはボルボックスと同じように群体を形成する藻類です。網の目のように細胞がつながって群体を形成しています。このプレパラートでは、成長した親の群体（網目の大きい標本）と、子の群体（網目の小さい標本）を比較できます。

B05 原系体(コケ)（全載標本） ファストグリーン染色

原系体とは、コケ植物（蘚類）の胞子が発芽した際に現れる構造で、糸状体とも呼ばれます。原系体からコケの本体（配偶体）が形成されます。このプレパラートでは肉眼では見つけることが難しい原系体の細かな構造を観察できます。

B06 双子葉・単子葉植物の茎（双子葉植物：ヒマワリ 単子葉植物：トウモロコシ）（横断標本）

サフラニン・ファストグリーン重染色

双子葉植物と単子葉植物では、維管束の分布が異なります。図1のように、双子葉植物の維管束は円状に規則正しく分布しているのに対して、単子葉植物の維管束は不規則に散在しています。また、双子葉植物の維管束には形成層と呼ばれる組織があります。

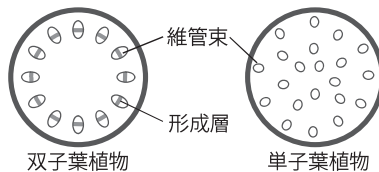


図1. 茎における維管束の分布

B07 減数分裂中の植物細胞（ユリの葯）（横断標本） サフラニン・ファストグリーン重染色

減数分裂は生殖細胞特有の細胞分裂です。ユリの葯内では、花粉の減数分裂が盛んに起こっていますので、分裂前の細胞から分裂後4つの細胞に分かれた状態（花粉四分子）など、減数分裂中の細胞を観察できます。

B08 葉の表皮（ソラマメの葉）（全載標本） フクシン・ファストグリーン重染色

通常、葉の表皮にはガス交換のための気孔があります。このプレパラートでは気孔を構成する孔辺細胞の構造を観察できます。

B09 双子葉・単子葉植物の葉（双子葉植物：バラ 単子葉植物：ユリ）（横断標本）

サフニン・ファストグリーン重染色

双子葉植物と単子葉植物では茎と同様に葉の内部構造も異なります。図2のように、双子葉植物は葉の横断面中央にある維管束が発達し、維管束には形成層があります。一方、単子葉植物は双子葉植物ほど中央の維管束は発達せず、形成層もありません。このプレパラートでは、維管束のほか、柵状組織なども観察できます。

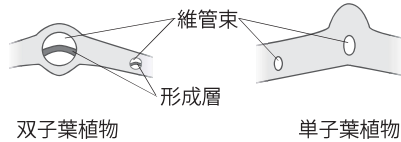


図2. 葉におけるの維管束の特徴

B10 根端分裂組織（タマネギ）（縦断標本） ヘマトキシリン・エオシン重染色

根端分裂組織は、根を伸ばすために盛んに細胞分裂をしている組織です。このプレパラートでは、細胞分裂の各段階の細胞を観察できます。

B11 前葉体(造精子と造卵器)（ナガバノイタチシダ）（全載標本） ヘマトキシリン・エオシン重染色

シダ植物は、孢子が発芽した後に前葉体に成長します。前葉体には図3のように造精子と造卵器が形成され、それぞれが精子と卵を形成します。精子と卵が受精し、受精卵が成長するとシダの本体となります。このプレパラートでは、前葉体上の造精子と造卵器の構造を観察できます。

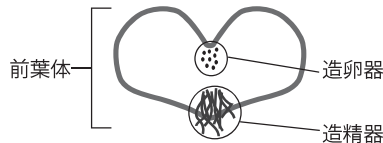


図3. 造精子と造卵器の分布

B12 カエルの血液（スメア標本） ヘマトキシリン・エオシン重染色

哺乳類の赤血球には核がありませんが、両生類の赤血球には核があり、細胞直径も哺乳類より大きいという特徴があります。このプレパラートでは、細胞の輪郭のはっきりした楕円形の赤血球に加えて、細胞の輪郭のぼやけたほぼ球形の白血球も観察できます。

B13 動脈・静脈（ウサギ）（横断標本） ヘマトキシリン・エオシン重染色

動脈は静脈に比べて血管の周りを囲む平滑筋の層が分厚く、心臓から送られる血液の圧力に耐える構造となっています。このプレパラートでは動脈・静脈の構造の違いを比較観察できます。

B14 小腸（イヌ）（横断標本） ヘマトキシリン・エオシン重染色

小腸の内側の表面には消化した食物を吸収するために絨毛と呼ばれる構造があります。このプレパラートでは絨毛を含む小腸の横断面構造を観察できます。

B15 硝子軟骨（ウサギの気管）（切片）ヘマトキシリン・エオシン重染色

硝子軟骨は気管、喉頭等に見られる軟骨です。気管にある軟骨（気管軟骨）は呼吸時に気管がつぶれないようにする役割をもちます。このプレパラートでは、ゲル状の細胞間質の中に細胞が散在する硝子軟骨の構造を観察できます。

B16 重層扁平上皮（ウサギの食道）（切片）ヘマトキシリン・エオシン重染色

重層扁平上皮は扁平な形をした上皮細胞が何層にも重なった構造をしており、表皮や食道など傷つきやすい場所の表面を覆う組織です。このプレパラートでは重層扁平上皮を含む食道の断面構造を観察できます。

B17 線毛上皮（カエルの口腔）（全載標本）ヘマトキシリン・エオシン重染色

線毛は、気管などの表面にある構造で、細い紐のような構造をしています。このプレパラートでは、線毛をもつ上皮細胞の構造を観察できます。なお、カエルの口蓋粘膜上皮は口腔内の上皮細胞としては珍しい線毛をもち、線毛運動の研究に利用されています。

B18 脊髄（ウサギ）（横断標本）ヘマトキシリン・エオシン重染色

このプレパラートでは、脊髄と神経の接続部分など、神経組織の構造を観察できます。

B19 硬骨（ヒト）（横断標本）ダリア染色

細胞間質にカルシウム塩を多量に含む固い組織です。このプレパラートでは、ハーバース管を中心として骨小孔が同心円状に並ぶ構造が観察できます。

B20 気管（ウサギ）（縦断標本）ヘマトキシリン・エオシン重染色

このプレパラートでは、気管の表面に発達している線毛や、気管を支える役割を持つ気管軟骨など、気管を構成する様々な構造を観察できます。

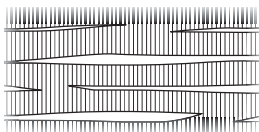
B21 精巣（ブタ）（切片）ヘマトキシリン・エオシン重染色

成熟した精巣内の精細管では精子が形成されています。このプレパラートでは、精細管内で精子が形成されていく過程を1枚のスライドで観察できます。

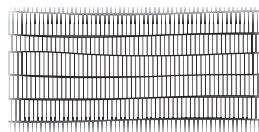
B22 心筋・横紋筋・平滑筋（イヌの心筋・ウサギの横紋筋・イヌの平滑筋）（切片）

ヘマトキシリン・エオシン重染色

このプレパラートでは、3種類の筋肉の構造を比較観察できます。横紋筋は手や足などを動かす随意筋で、筋繊維には横紋という縞模様の微細構造がみられます。心筋は、心臓を構成する不随意筋で、横紋があり、筋繊維は分枝する特徴があります。平滑筋は、消化器官にみられる不随意筋で、筋繊維に横紋はみられません。



心筋



横紋筋



平滑筋

図4. 心筋・横紋筋・平滑筋の特徴

B23 皮膚(漿液腺と色素細胞) (カエル) (切片) ヘマトキシリン・エオシン重染色

このプレパラートでは、表皮の重層扁平上皮に加え、漿液を分泌するために表皮に繋がっている漿液腺や色素細胞など、皮膚の様々な構造を観察できます。

B24 ミジンコ (全載標本) フクシンまたはファストグリーン染色

ミジンコは、エビやカニなどと同じ甲殻類の一種で、小さいながらも触覚や眼など様々な器官が発達しています。このプレパラートでは、ミジンコの様々な器官を観察できます。

B25 昆虫の脚 (ミツバチ、ケラ、ゲンゴロウ、バッタ) (全載標本) フクシン染色

昆虫の脚は、それぞれの種の生活環境に合わせて進化しています。このプレパラートでは、歩行に適したミツバチの脚、土壌を掘り進むのに適したケラの前脚、水中を泳ぐために進化したゲンゴロウの脚、跳躍力を高めたバッタの後脚をセットしています。



図5. 昆虫の脚

II. 染色色素について

フクシン: コラーゲンなどの繊維を橙〜赤紫色に染色します。

ファストグリーン: ファストグリーンは細胞質や細胞壁を緑色に染色します。

ヘマトキシリン: 細胞核を青紫色で染色します。

エオシン: 細胞質や柔細胞の細胞壁などを赤色に染色します。

サフランニ: リグニンやセルロースを赤く染色します。

ダリア染色: 神経線維などの微細な構造を赤紫色に染色します。

Ⅲ. 安全に正しくお使いいただくために

- ◆ プレパラートが入っているケースを開けるときは上下方向を間違えないように気を付けてください。ケースの蓋にはロゴシールが貼られています。
- ◆ プレパラートはガラス製です。容易に破損します。プレパラートの辺縁で手を切らないように注意してください。
- ◆ この製品を持ち運ぶときは、落としたり、衝撃を与えたりしないようにしてください。けがやプレパラートの破損の原因となります。
- ◆ プレパラートを顕微鏡で観察するときはステージに上下逆に置かないよう注意してください。カバーガラスがついている面（もしくは試料名が書いてあるシールが貼ってある面）が、顕微鏡の対物レンズ側になるように置きます（上下逆に置いた場合、高倍率の観察時に焦点が合わないことがあります）。
- ◆ 顕微鏡での観察時にプレパラートに対物レンズをぶつけないよう注意してください。標本や対物レンズが破損することがあります。
- ◆ プレパラートにはカビがつくことがあります。観察が終わったらケースに入れてください。カビが発生しやすい場所での使用や保管は避け、長期間使用しない場合でも数ヶ月に一度は点検してください。
- ◆ プレパラートを高温多湿の場所や直射日光の当たる場所では保管しないでください。
- ◆ プレパラート表面を手で触ったり拭いたりしないでください。
- ◆ プレパラートが汚れた場合は、レンズペーパーなどで標本面を拭いてください。汚れが取れない場合は、プレパラートに軽く息を吹きかけてから再度レンズペーパーなどで標本面を拭いてください。汚れが強い場合はレンズクリーニング液などを併用してください。
- ◆ 長時間強い光に当て続けると、標本が退色することがあります。観察後はケースに入れて保管してください。
- ◆ 乳幼児の手の届かない所に保管してください。

Ⅳ. パッキングリスト

名称	数量
生物プレパラート	25
プレパラートケース	1
取扱説明書	1

Ⅴ. 検査証明書

検査官	梱包者	日付

その他

- ◆ 本書の内容の一部または全部を無断転載することを固くお断りします。
- ◆ 本書の内容については、将来予告無しに変更することがあります。
- ◆ 本書の内容については万全を期して作製いたしました。が、万一の不審な点や誤り、記入漏れなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。

WRAYMER

株式会社レイマー

〒541-0052 大阪府中央区安土町 1-8-15 野村不動産大阪ビル 6F

TEL : 06-6155-8230 FAX : 06-6155-8450

E-mail : arch@wraymer.com

Online Shop : <http://www.wraymer.com>