

# ***XV PANTERA SYSTEM***

## 取扱説明書

***DRC***

ディー・アール・シー株式会社

# 目 次

## 第1章 ご使用にあたって

- 1.1 はじめに.....1
- 1.2 使用条件.....1
- 1.3 仕様.....1
- 1.4 保証.....2
- 1.5 安全にご使用いただくために.....3

## 第2章 ERICA 電気泳動槽

- 2.1 構成内容.....6
- 2.2 ERICA電気泳動槽の組み立て.....7
- 2.3 サンプルのアプライ.....8
- 2.4 泳動.....8
- 2.5 ***XV PANTERA Gel*** の取り外し.....9
- 2.6 ERICAの洗浄.....9

## 第3章 KYOCA Power Supply Series

- 3.1 **KYOCA-TR Power Supply**.....10

## 第4章 MINICAブロッキングモジュール

- 4.1 構成内容.....11
- 4.2 試薬、メンブレン及びろ紙の準備.....12
- 4.3 電気泳動中の準備.....12
- 4.4 ブロッキングの準備.....12
- 4.5 ブロッキング→終了.....14

## 第5章 ***XV PANTERA Gel***

- 5.1 構成内容.....15
- 5.2 サンプル及び高速泳動バッファの調整.....16
- 5.3 ***XV PANTERA Gel*** の使用方法.....16
- 5.4 ***XV PANTERA Gel*** の保存方法.....16
- 5.5 ***XV PANTERA Gel*** キットOrdering Informations.....17

# 第1章 ご使用にあたって

## 1.1 はじめに

この度は、ディー・アール・シー株式会社の製品をお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。この取扱説明書は、**XV PANTERA SYSTEM**の**ERICA**電気泳動槽及び**MINICA**プロットティングモジュールを正しくご使用いただくためのものです。ご使用の前に、この「取扱説明書」をよくお読みいただき、内容をご理解の上ご使用下さい。

この取扱説明書は、**ERICA**電気泳動槽の電気泳動専用電源装置と**MINICA**プロットティングモジュールの電気泳動専用電源装置として**KYOCA-TR Power Supply**を使用しています。また、他の電気泳動専用電源装置を接続して使用することもできます。ご使用の際は、この「取扱説明書」だけでなく接続する電気泳動専用電源装置の取扱説明書もお読みの上ご使用下さい。お読みになったあとも、本装置のそばなどいつも手元に置いてご使用下さい。お買い上げの製品及びこの取扱説明書についてご不明な点がございましたら、下記までご遠慮なくお問い合わせ下さい。

### ディー・アール・シー株式会社

〒206-0033 東京都多摩市落合1-6-2サンライズ増田ビル

TEL 042-310-1331 FAX 042-310-1332

URL : <http://www.drc2002.com>

## 1.2 使用条件

**ERICA**電気泳動槽及び**MINICA**プロットティングモジュールは、ディー・アール・シー株式会社製**XV PANTERA SYSTEM**専用のアクリルアミドゲル電気泳動とプロットティングを行う装置です。

**ERICA**電気泳動槽は、操作性に優れ、簡単にセットし2枚同時に泳動が行えます。完全下部バッファ冷却方式により高電圧による高速泳動が可能です。ご使用の際は、**XV PANTERA SYSTEM**専用のプレキャストゲル**XV PANTERA Gel**キットが必要です。**XV PANTERA Gel**キットに関しましては、**XV PANTERA Gel**キット取扱説明書をご参照下さい。**MINICA**プロットティングモジュールは、操作性に優れ転写効率を考慮したウェット式で高速プロットティングを行なう装置です。

また、本装置は研究用機器です。研究用途以外にはご使用にならないようお願いいたします。

## 1.3 仕様

### ERICA 電気泳動槽

寸法	:	126W×68D×120Hmm
適合カセットサイズ	:	100W×60Hmm
バッファ容量	:	約270ml
泳動可能枚数	:	2枚
冷却方式	:	完全下部バッファ冷却方式
材質		
セルベース	:	アクリル
セルカバー	:	アクリル
アッパーバッファチャンバー	:	アクリル
カセットホルダーB	:	アクリル
カセットホルダーR	:	アクリル

カセットホルダーB	: アクリル
カセットホルダーR	: アクリル
スーパーウェッジ	: アクリル
シールガスカート	: シリコン
電極	: 白金線

## MINICA プロットングモジュール

寸法	: 126W×68D×120Hmm
適合最大ゲルサイズ	: 88W×38Hmm
泳動可能枚数	: 2枚
材質	
陰極コア	: アクリル
陽極コア	: アクリル
シールガスカート	: シリコン
電極	: 白金メッキプレート

## 1.4 保証

ディー・アール・シー株式会社では、**ERICA** 電気泳動槽及び **MINICA** プロットングモジュールについて性能保証を弊社出荷日より1年間の性能保証をいたします。期間内に生じた製造上及び設計上に起因する故障につきましては、無償で修理・交換に応じております。

ただし、下記による故障についての保証はいたしかねます。

また、この保証は本装置のみに適用されるものです。本装置に接続して使用される装置や試薬、試料などは保証及び補償の対象外になります。ディー・アール・シー株式会社では偶然的、間接的あるいは必然的な事故、損失および損傷については責任や負担を負いかねます。

- 1、取扱説明書記載以外の条件、方法により生じた故障
- 2、外圧など取り扱い上の過失による、破損が原因の故障
- 3、事故もしくはお取り扱いの誤りによる故障
- 4、天災、火災による損傷
- 5、ディー・アール・シー製以外の付属品・交換部品の使用による故障
- 6、分解・改造された装置の故障

以下の部品に関しては保証の対象外とさせていただきます。

- 1、白金線、白金メッキプレート
- 2、シールガスカート

修理に関しましてはディー・アール・シー株式会社の技術スタッフが対応いたします。弊社または購入された販売店までご連絡下さい。

## 1.5 安全にご使用いただくために

この取扱説明書は、本装置を安全にご使用いただき、事故等を未然に防ぐことにより人体への危害及び損害が生じないためのものです。この取扱説明書及び接続して使用する装置の取扱説明書をよくお読みいただき、内容をご理解の上ご使用下さい。この項では、安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

### 本書中のマークの説明

  <b>危険</b>	この表記を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
  <b>警告</b>	この表記を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
  <b>注意</b>	この表記を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

## **危険**

- 本装置や電源ケーブル等に触れる時は必ず電源装置のスイッチを切ってからにして下さい。漏電その他により感電・やけど・けがの原因となることがあります。決して電源装置のスイッチを切らずにセルベースからセルカバーをはずしたり、泳動槽の接続ケーブルを電源装置からはずさないで下さい。
- 本装置や電源ケーブルを熱器具または火気の近くに設置しないで下さい。火災・感電・やけど・けがの原因となることがあります。
- 電源ケーブルは劣化やゆるみ等がないことを必ず確認してから泳動槽と電源装置を接続してコンセントに接続して下さい。火災・感電・やけど・けがの原因となることがあります。また、亀裂等発見された場合は作業を中止し、弊社に修理をご依頼下さい。
- 泳動槽と電源装置の接続は、本装置に組み込まれているケーブルを直接接続してご使用下さい。針金など金属類で継ぎ足し接続をしないで下さい。火災・感電・やけど・けがの原因となることがあります。
- 本装置を改造または分解したりしないで下さい。火災・感電・やけど・けがの原因となることがあります。



## 警告

- 万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態発生した時は、そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。すぐに電源装置のスイッチを切り、その後電源プラグをコンセントから抜き、煙が出なくなるのを確認して弊社に修理をご依頼下さい。お客様による修理は危険ですので絶対におやめ下さい。
- 万一、本装置を倒したり、破損した場合は、すぐに電源装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、弊社にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。
- 本装置が上記以外の異常が発生した時や、異常や故障と思われる場合は、すぐに電源装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、弊社にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。
- 本装置外面や電源ケーブルは濡れた手でさわったり、濡らしてしまった場合は使用しないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。
- 電源ケーブルの絶縁被覆がはがれていたり傷がある場合や接続端子に変形、腐食がある場合は使用を中止し、弊社にご連絡下さい。そのまま使用すると、接触不良による火災・感電の原因となることがあります。
- 本装置を改造または分解したりしないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。お客様により改造または分解された装置は修理に応じられない場合がございます。
- 本装置を運転中は、移動しないで下さい。緩衝液の液漏れ、電源ケーブルの接触不良などにより、火災・感電の原因となることがあります。移動させる場合は、電源装置のスイッチを切りその後電源プラグをコンセントから抜いて行って下さい。
- 本装置のそばに薬品の入った試薬ビン等を置かないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。
- 電源ケーブルを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったりねじったり、たばねたりしないで下さい。また、重い物を乗せたり、加熱したりすると配線が破損し火災・感電の原因となることがあります。
- 電源装置の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどの、異物を差し込んだり落としたりしないで下さい。万一異物が入った場合は、すぐに電源装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、弊社にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。
- 万一、電源装置内部に水などの液体が入った場合は、すぐに電源装置のスイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて、弊社にご連絡下さい。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。
- 本装置は、加湿器のそばなど、湿度の高いところでは使用しないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。
- AC100Vの商用電源以外では、絶対に使用しないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。
- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないで下さい。感電の原因となることがあります。

- テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用した、タコ足配線はしないで下さい。火災・感電の原因となることがあります。
- 電源プラグは、ほこりや水などの液体が付着していないことを確認してからコンセントに差し込んで下さい。ほこりや水などの液体により火災・感電の原因となることがあります。
- 電気泳動では、緩衝液の作成、染色、脱色等の作業において、劇物、危険物、発ガン性物質等を使用します。直接人体に接触させないで下さい。人が死亡または重傷を負う原因になることがあります。



## 注意

### 設置環境

- 本装置は直接日光の当たるところや、暖房設備・ボイラーなどのため著しく温度が上昇するところに置かないで下さい。熱により装置本体が変形するなどして火災・感電の原因となることがあります。
- 本装置はぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所や、振動の激しいところなどに置かないで下さい。転倒や液漏れなどによる火災・感電の原因になることがあります。また、転倒や落下等によりけがの原因となることがあります。
- 本装置は流しの側や水しぶきがかかるようなところには置かないで下さい。漏電等により火災・感電の原因となることがあります。
- 本装置底面には、ゴム製のすべり止めを使用していますので、ゴムとの接触面が、まれに変色するおそれがあります。

### お使いのとき

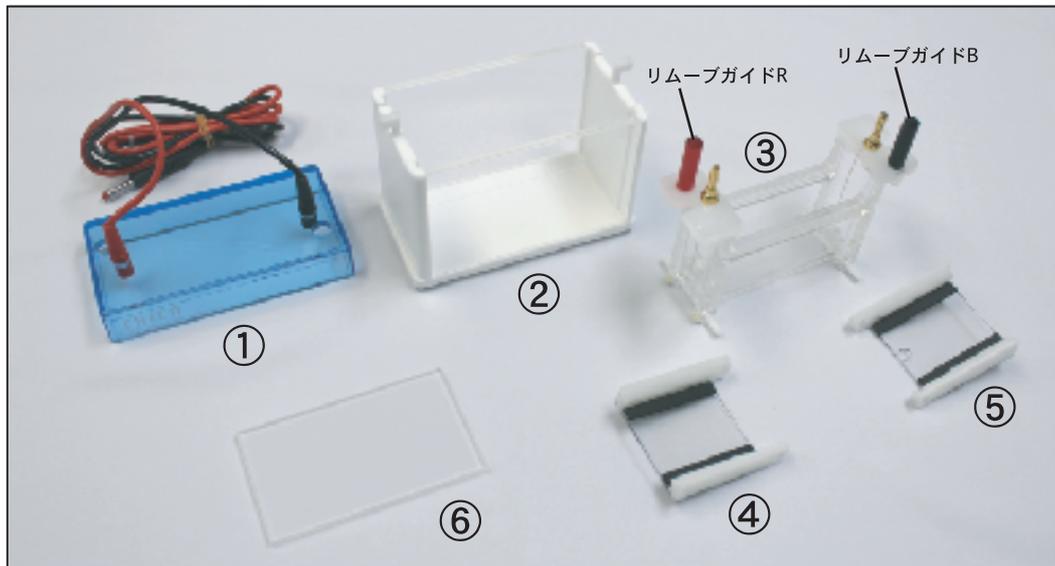
- 電源プラグをコンセントから抜くときや電源ケーブルを電源装置から抜くときは、必ず電源プラグ、接続端子プラグを持って抜いて下さい。電源ケーブルを引っ張るとケーブルが傷つきや断線等をおこし接触不良等による火災・感電の原因となることがあります。
- 本装置や電源ケーブルを熱器具に近づけないで下さい。装置本体や電源ケーブルの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。
- ご使用にならないときは、安全のため必ず電源装置のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、泳動槽と電源装置の接続をはずして下さい。
- 白金線電極は大変弱く切れやすいので、指で触ったり、洗浄のときにスポンジ等で押しったりしないで下さい。白金線電極が切れてけがの原因となることがあります。
- 本装置をベンジン、シンナー、アルコールなどでふかないで下さい。装置本体の変色や変形の原因となることがあります。
- 本装置を保管されるときは、重い物の下にならないようにして下さい。破損による故障の原因となることがあります。
- 本装置を落下させるなど、強い衝撃を与えないで下さい。破損による故障の原因となることがあります。

## 第2章 ERICA 電気泳動槽

### 2.1構成内容

ERICA は **XV PANTERA SYSTEM** 専用の電気泳動槽です。ご使用の際は **XV PANTERA SYSTEM** 専用のプレキャストゲル **XV PANTERA Gel** キットが必要です。ERICA を正しく安全にご使用いただくために実際の泳動を行なわれる前に装置の組み立て等操作に慣れてからご使用下さい。

ERICA の組み立て方については2.2をご参照下さい。



#### ①セルカバー（泳動槽カバー）

赤ケーブル及び黒ケーブルが付いています。赤ケーブルをリムーブガイドR（赤）側に、黒ケーブルをリムーブガイドB（黒）側にしてかぶせます。セルカバーは一方方向にしか、取り付けられない構造になっています。セルベースのストッパーを正しい向きにセットしないと、セルカバーは取り付けられません。また、泳動中にセルカバーを外すと接続プラグも外れ、電気が流れなくなります。

危険：接続プラグにバッファが付着していると漏電することがあります。また、セルカバーは電源を切る前に外すことは避けて下さい。

#### ②セルベース（下部バッファ槽）

セルベース上部の両端にストッパーが付いています。**XV PANTERA Gel** をセットした上部バッファチャンバーをセルベースに挿入すると、下部バッファ槽が形成されます。両サイドのストッパーを約90°回転させると、上部バッファチャンバーが固定されます。

注意：上部バッファチャンバーをセルベースに挿入する際、両ストッパーが外側を向いていることを確認して下さい。

注意：ストッパーについては、無理な力を加えると壊れることがありますので、取り扱いに注意して下さい。

#### ③アッパーバッファチャンバー（上部バッファ槽）

上部及び下部白金線電極、接続プラグ、シールチューブ、リムーブガイドR及びB、が付いています。

を2枚セットし、カセットホルダーBでとカセットホルダーRで押さえると上部バッファ槽が形成されます。

1枚で泳動を行う場合は付属のダミープレートをご用意下さい。

注意：上部及び下部白金線電極、接続プラグ、シールチューブ、リムーブガイドR及びBについては、無理な力を加えると壊れることがありますので、取り扱いに注意して下さい。

#### ④カセットホルダーB（穴のある物）

#### ⑤カセットホルダーR

カセットホルダーには、電気横漏れ防止用のラバーシールドが付いています。

**XV PANTERA Gel** は、カセットホルダーBとカセットホルダーRで上部バッファチャンバーに固定します。

#### ⑥ダミープレート

1枚で泳動する場合に **XV PANTERA Gel** カセットの代わりにセットして使用します。

## 2.2 ERICAの組み立て

1. アッパーバッファーチャンバーの下端にある2本のロッドにカセットホルダー-BをリムーブガイドB (黒) の側に、カセットホルダー-RをリムーブガイドR (赤) の側にそれぞれセットします。(図1)

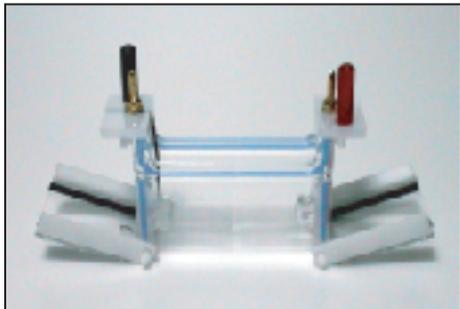


図1

2. ゲルを保存袋より取り出し、コームを静かに抜き取ります。カセットの外側に付いた保存液を超純水で洗い流します。**XV PANTERA Gel**の詳しい使用方法は、**XV PANTERA Gel**の取り扱い説明書をご参照下さい。

3. **XV PANTERA Gel** カセットを切り込みがある面を内側にして、アッパーバッファーチャンバーにセットします。アッパーバッファーチャンバー上部両端に横ズレ防止ガイドが付いていますので、その内側に正しくセットして下さい。(図2)

注意：1枚で泳動する場合は、付属のダミープレート**XV PANTERA Gel**カセットの代わりにセットして下さい。



図2

4. カセットホルダー-B及びカセットホルダー-Rを押し上げて、**XV PANTERA Gel**カセットをアッパーバッファーチャンバーに固定して下さい。カセットホルダーには、電気横漏れ防止用のラバーシールドが付いていますので、固定した後、ラバーシールドが良く密着するように左右から軽く押して下さい。(図3)

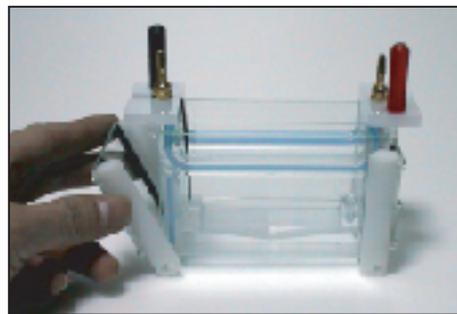


図3

5. カセットホルダーを押し上げた際、装着した**XV PANTERA Gel**カセットが上方に少しズレることがありますので、**XV PANTERA Gel**カセット上部を軽く押し下げて下さい。(図4)

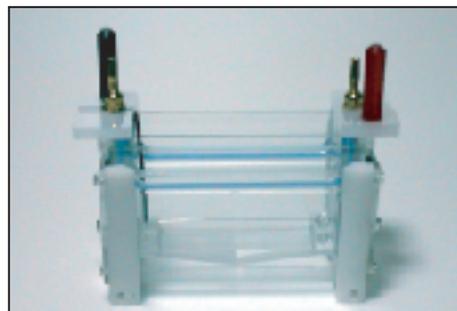


図4

6. **XV PANTERA Gel**カセットを装着したアッパーバッファーチャンバーをセルベースに挿入します。この時セルベースのストッパーが外側を向いていることを確認してから挿入して下さい。(図5)

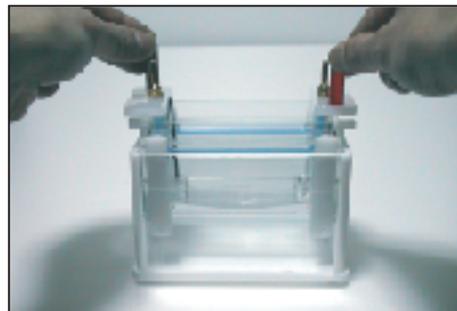


図5

7. ストッパーをひねり、セルカバーを被せた時邪魔にならない位置まで回して下さい。(図6)

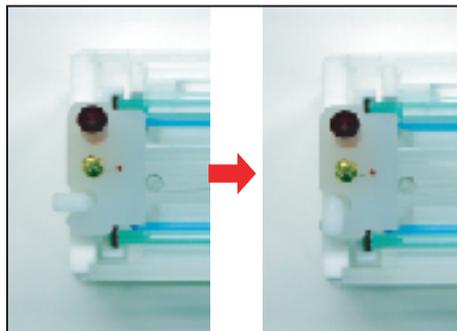


図6

8. アッパーバッファーチャンバーに泳動バッファーを注入し溢れさせます。**XV PANTERA Gel** カセット底部より約2cmのところまで一度注入を止めます。
9. セルベースを傾け、**XV PANTERA Gel** カセット底部に付着している気泡を取り除きます。
10. 再びアッパーバッファーチャンバーに泳動バッファーを注入し、溢れさせます。セルベースのMAXラインで、注入を止めます。

注意：プレキャストゲル（硝子プレート）の製造ロットによってはアッパーバッファーチャンバーより泳動バッファーが漏れることがあり、泳動バッファーがMAXラインまで注入されていないと泳動が途中で止まってしまう。このようなトラブルを防ぐためにも、泳動バッファーは必ずMAXラインまで注入して下さい。また、MAXラインを越えすぎて注入した場合は、液面の平衡位置がゲルカセットを越えてしまい、陽極と陰極の間に一度に多量の電気が流れるため、**KYOCA-TR Power Supply** の安全装置が働き、電気が流れなくなります。この場合は、**KYOCA-TR Power Supply** のスイッチをOFFにしセルカバーを外した状態で、ピペット等で下部バッファーをMAXラインまで取り除いて下さい。**ERICA** を再セット後、**KYOCA-TR Power Supply** のスイッチをONにして、泳動を再開して下さい。それ以外で止まってしまった場合はすぐに使用を止め、弊社または購入された販売店までご連絡下さい。

## 2.3 サンプルのアプライ

マイクロシリンジやマイクロピペットを用いて、サンプルウェルにサンプルを静かに注入します。サンプルのアプライ量は以下の表をご参照下さい。

注意：サンプルを注入する時に、マイクロシリンジやマイクロピペットの先端でウェルの底を触らないで下さい。また、ゲルプレート間に無理な力を加えないで下さい。泳動が乱れる原因となります。

## サンプル量

コームタイプ	最適サンプル量	最大サンプル量
7well	6 - 10 $\mu$ l	50 $\mu$ l
10well	5 - 8 $\mu$ l	30 $\mu$ l
12well	4 - 6 $\mu$ l	20 $\mu$ l
16well	3 - 4 $\mu$ l	12 $\mu$ l
20well	2 - 3 $\mu$ l	8 $\mu$ l
2-D	—	—

## 2.4 泳動

1. サンプルアプライ後、セルベースにセルカバーをセットします。この時、セルベース側のリムーブガイドの色と、セルカバーのケーブルの色が合うようにセットして下さい。(図7) セルカバーは一方向にしかセットできない構造になっています。

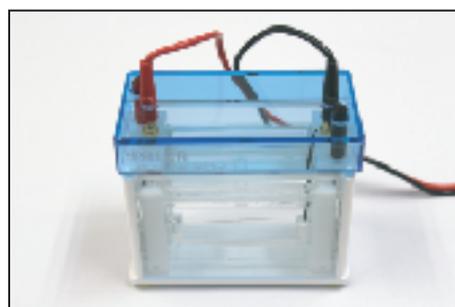


図 7

2. セルカバーのケーブルを **KYOCA-TR Power Supply** に接続します。 **KYOCA-TR Power Supply** を以下の表の条件に設定します。

注意：泳動の際 **KYOCA-TR Power Supply** を使用しない場合は、別途以下の表に記載の電圧を流せるパワーサプライをご用意下さい。

### **KYOCA-TR** 設定

Constant Voltage, mAmp:400mA, Time:CONT

電圧条件（電圧制御）

SDS-PAGE	300V
NATIVE-PAGE	150V
DNA(TBE)	150V
DNA(Tris-HCL)	150V

3. **KYOCA-TR Power Supply** の「Start」ボタンを押して、泳動を開始します。
4. フロントダイが **XV PANTERA Gel** の下端より5mmまで達したら **KYOCA-TR Power**

Supply の「Stop」 ボタンを押して、泳動を停止します。

## 2.5 *XV PANTERA Gel* の取り外し

1. 泳動終了後、**KYOCA-TR Power Supply** よりケーブルを外しセルカバーを外します。セルカバーを外す時は、図9のように両リムーブガイドを押さえながらセルカバーを引き上げます。

注意：セルカバーを外すときに無理な力を加えるとセルベースのストッパー、リムーブガイド、接続プラグが壊れることがあります。

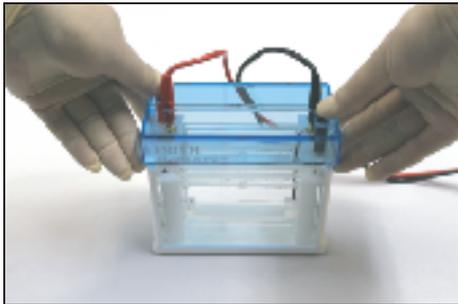


図 8

2. **ERICA** を斜めに傾けて泳動バッファーを捨てます。
3. セルベースのストッパーをセット時と逆方向に約90° 回転させます。
4. アッパーバッファーチャンバーをセルベースより取り出します。
5. アッパーバッファーチャンバーのカセットホルダーを拡げ ***XV PANTERA Gel*** カセットを取り外します。
6. ***XV PANTERA Gel*** カセットの切れ込みがある方を上に向け、ウェル側のガラスプレートの間隙にへら等を差し込んで、切れ込みのあるガラスプレートを静かに持ち上げるようにして外します。ガラスプレートを外した際に、ゲルがガラスプレートのどちらかに付いていますので、ゲルの付いていないガラスプレートを取り除きます。この時、ゲルが破れないよう注意して下さい。ガラスプレートから外したゲルは目的に応じ、次の工程に進めて下さい。

## 2.6 **ERICA** の洗浄

**ERICA** ご使用後は毎回純水を十分にかけてよくすすいで下さい。電源をつなぐ接続プラグに泳動バッファー等がかかってしまった場合は、純水をかけよくすすぎ、さび付かないようによく乾かして下さい。

注意：白金線電極は切断しないように注意して洗浄して下さい。

## 第3章 KYOCA Power Supply Serise

### 3.1 KYOCA-TR Power Supply

**KYOCA-TR Power Supply** は、電気泳動専用の電源装置です。高速SDS-PAGEからブロットィングまで幅広い用途で使用可能な装置です。**XV PANTERA SYSTEM**では、**ERICA** 電気泳動槽、**MINICA** ブロットィングモジュールと接続して、電気泳動からブロットィングまで行う場合に使用します。

**KYOCA-TR Power Supply**を正しく安全にご使用いただくために、実際の運転を行なわれる前に装置の操作に慣れてからご使用下さい。

**KYOCA-TR Power Supply**の操作方法は、**KYOCA-TR Power Supply**の取扱説明書をご参照下さい。

#### 仕様

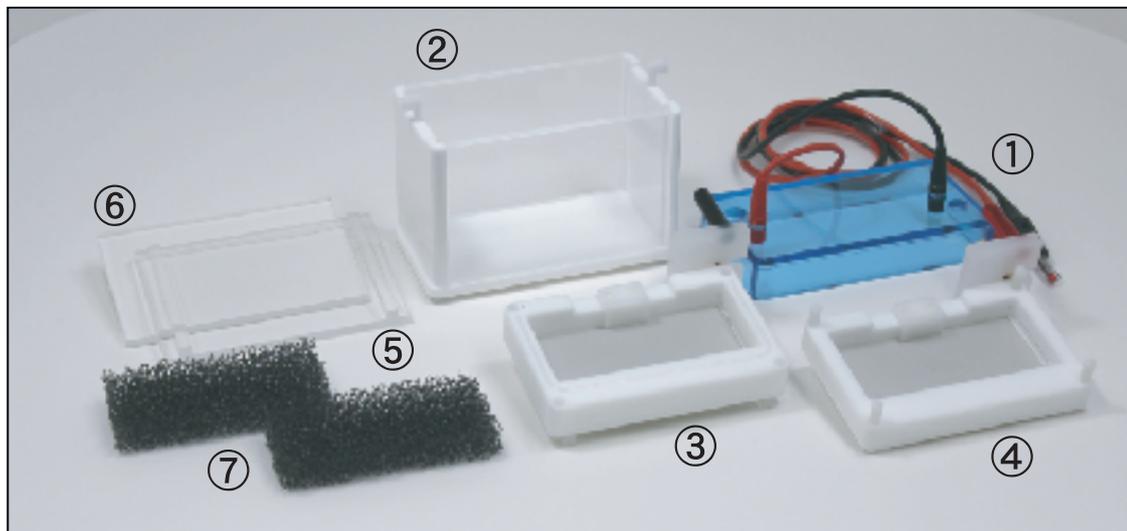
出力範囲	: 10~300V 1Vステップ設定 4~400mA 1mAステップ設定 Max 100W
出力設定	: 定電圧制御、定電流制御 リミット値に達するとクロスオーバーコントロール
タイマー機能	: 1分~20時間および連続
接続可能台数	: 4台
コントロールパネル	: Capacitive touch screen
ディスプレイ	: Color TFT, LCD
使用温度範囲	: 0~40℃
使用湿度範囲	: 0~95%
入力電源	: AC100~240VAC、50/60Hz
外寸	: 215W×155D×97.5Hmm
重量	: 0.68kg



## 第4章 MINICA ブロッキングモジュール

### 4.1構成内容

MINICAブロッキングモジュールは **XV PANTERA SYSTEM** 専用のウェット式高速ブロッキング装置です。ご使用の際は **XV PANTERA SYSTEM** 専用電気泳動槽**ERICA**のセルカバー、セルベースが必要です。**MINICA**ブロッキングモジュールを正しく安全にご使用いただくために、実際のブロッキングを行なわれる前に装置の操作に慣れてからご使用下さい。



#### ①セルカバー（泳動槽カバー）

**ERICA** 電気泳動槽のセルカバーです。詳しくは、2.1 (p.6) をご参照下さい。  
また、ブロッキング中にセルカバーを外すと接続プラグも外れ、電気が流れなくなります。  
危険：接続プラグにバッファが付着していると漏電することがあります。また、セルカバーは電源を切る前に外すことは避けて下さい。

#### ②セルベース（下部バッファ槽）

**ERICA** 電気泳動槽のセルベースです。詳しくは、2.1 (P.6) をご参照下さい。  
両サイドのストッパーを約90°回転させると、**MINICA**ブロッキングモジュールが固定されます。  
注意：**MINICA**ブロッキングモジュールをセルベースに挿入する際、両ストッパーが外側を向いていることを確認して下さい。  
注意：ストッパーについては、無理な力を加えると壊れることがありますので、取り扱いに注意して下さい。

#### ③陰極コア / ④陽極コア

陰極コアにリムーブガイド、両極コアに白金電極板が付いています。陰極コアにサポートパッド装着後、ゲル及びメンブレン等を重ね合わせた後に、陽極コアを上から乗せます。

#### ⑤ウェッジプレート

#### ／ ⑥プレーンプレート

セルベースに**MINICA**ブロッキングモジュールを固定するためのサポートプレートです。ウェッジプレート、プレーンプレートをセルベース挿入した後に、**MINICA**ブロッキングモジュール挿入すると固定されます。

#### ⑦サポートパッド(2枚+予備2枚)

ゲル及びメンブレン等を **MINICA**ブロッキングモジュールにセットする際に、それらがずれないように固定する為に使用します。  
※サポートパッドは、使用条件により25回程度使用するとサポート力が低下し、下図のようにしっかり転写出来なくなります。  
25回使用した又は下記の状況が確認されたら新しいサポートパッドに交換して下さい。



※**MINICA**超高速ブロッキング用スポンジ  
XVE-PADHS 20枚入 ¥7,500

## 4.2 試薬、メンブレン及びろ紙の準備

1. ブロッキングバッファー  
高速ブロッキングバッファー（粉末）を  
超純水で溶解します。  
超純水で溶解した高速ブロッキングバッ  
ファー270mlにメタノール30mlを加えて300  
mlにして軽く攪拌します。

参照：サンプルによって、SDSを入れない方が良  
い場合があります。その場合はSDS入って  
いない高速ブロッキングバッファーを上  
記と同様に調整し、ブロッキング時の電  
圧または時間を少し多めに調整して下さい。

2. PVDFメンブレンの親水化処理用としてメタ  
ノール50mlを用意します。
3. 予め、PVDFメンブレンを38×88mmにカット  
しておきます。  
※推奨メンブレン：イモビロンP<sup>SQ</sup>(ミリポア社製)

4. 予め、厚手のフィルターペーパーを38×88m  
mにカットして、2枚準備しておきます。  
※推奨ろ紙：クロマト用ろ紙 No.526  
(アドバンテック東洋社製)

※ **MINICA**は2枚同時にブロッキング可能です。  
2枚同時にブロッキングを行なう場合はPVDF  
メンブレン2枚、フィルターペーパー3枚をご用  
意下さい。

## 4.3 電気泳動中の準備

1. **XV PANTERA Gel** を入れることができるト  
レイを3個用意します。
2. 1個のトレイにメタノールを50ml入れます。  
残りの2個のトレイにブロッキングバッ  
ファーを入れます。（1個はメンブレン用で50ml  
もう1個はサポートパッド2枚とフィルター  
ペーパー2枚が浸る程度です。）
3. メタノールが入ったタッパーにPVDFメン  
ブレンを5～10秒間浸し、メンブレンの親水化  
処理を行います。その後ブロッキングバッ  
ファーの入ったトレイ(メンブレン用)にPVD  
Fメンブレンを移し振とうします。（図1）



図1

4. もう1個のブロッキングバッファーの入っ  
たトレイにサポートパッド、フィルターペ  
ーパー2枚、サポートパッドの順に入れて放置  
しておきます。（図2）



図2

5. 新しいトレイにブロッキングバッファーを  
50ml入れます。（ゲル用）

## 4.4 ブロッキングの準備

1. 泳動が終了したら、ゲルをゲルカセットから  
取外し、ウェル底から5mmのところを押切し  
スタッキングゲルを取除きます。分離ゲル部  
分をブロッキングバッファーの入ったト  
レイに入れ約5分間振とうします。（図3）



図3

2. 泳動の終わったセルベース（下部バッ  
ファー槽）のバッファーを捨て超純水で濯ぎます。

- 陰極コアを、電極端子が手前になるように置き、サポートパッド1枚を陰極コアの中に置いてブロットイングバッファを10ml注ぎます。(図4)

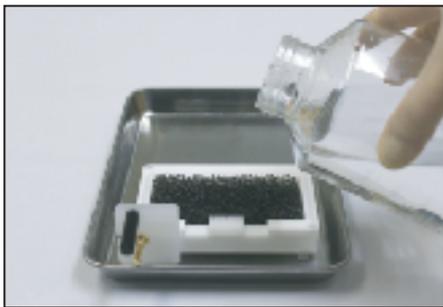


図4

- フィルターペーパーをサポートパッドとの間に気泡が入らないように置きます。(図5)

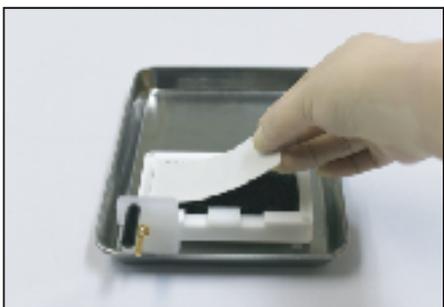


図5

- 振とう後のゲルをフィルターペーパーとの間に気泡が入らないように置き、ブロットイングバッファをゲルの上に注ぎます。(図6)



図6

- PVDFメンブレンをゲルとの間に気泡が入らないように置き、ブロットイングバッファをPVDFメンブレンの上に注ぎます。

- フィルターペーパーをPVDFメンブレンとの間に気泡が入らないように置きます。

※2枚を同時に転写する場合は5~7の操作を繰り返し行って下さい。

- もう一枚のサポートパッドをフィルターペーパーとの間に気泡が入らないように置きます。
- 陽極コアをサポートパッド等がずれないように重ね合わせます。

※トータルの順番は、ブロットイングが1枚の場合は(図7)、2枚同時の場合は(図8)の通りです。

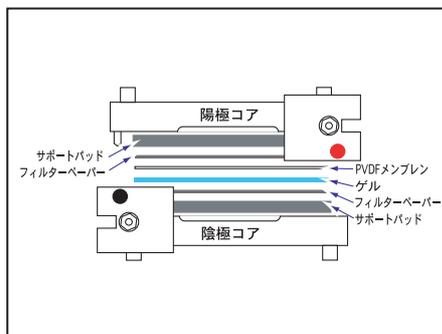


図7

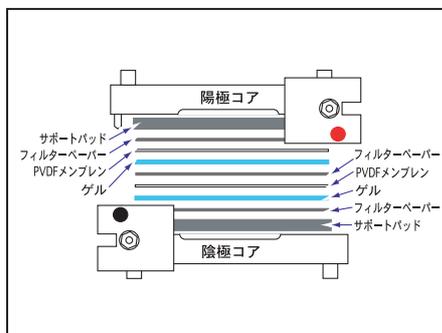


図8

- 洗浄したセルベースにウェッジプレートとプレインプレートを(図9)の様にセルベース内側の溝に沿って挿入し、(図10)のように装着します。



図9

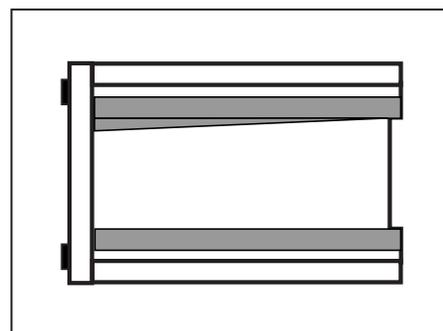


図10

11. セットされたコアをセルベースに（図11）の様に差し込み、セルベース直立させてコアが止まる所まで押し込みます。

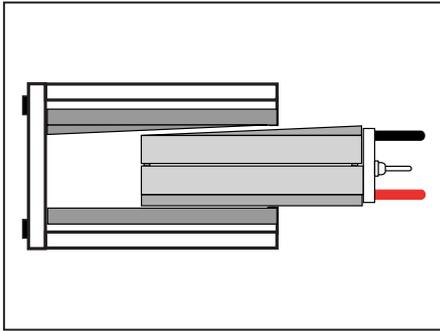


図11

12. セルベースのストッパーを約90°回転させてストッパーはセルカバーを被せる時に邪魔にならないようにします。（図12）

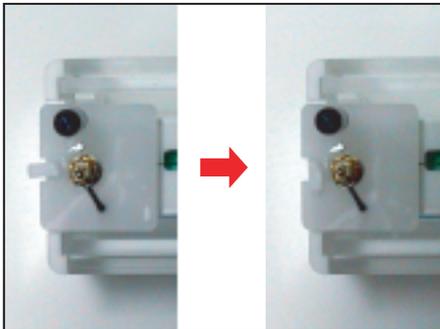


図12

13. ブロッキングバッファーをMINICAブロッキングモジュール上部の開口部分より注ぎ溢れさせます。ブロッキングバッファーはセルベースのMAXラインより15mm上部まで溢れさせます。（図13）



図13

14. セルベースにセルカバーをセットします。この時、セルベース側のリムーブガイドの色とセルカバーのケーブルの色が合うようにセットして下さい。（図14）セルカバーは一方方向にしかセットできない構造になっています。

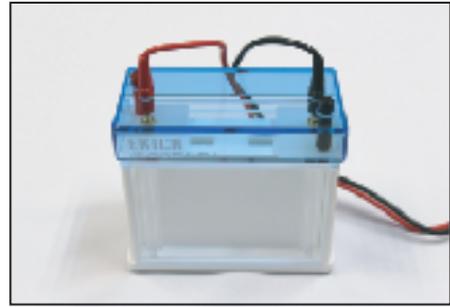


図14

#### 4.4 ブロッキング→終了

1. ケーブルを **KYOCA-TR Power Supply** に接続します。設定は電圧制御で下表を参照して行い転写を開始します。他の電源を使用する場合は400mA以上流せる電源を選択して下さい。注意：サンプルによって設定値は多少前後しますので、多少の条件検討が必要です。

**KYOCA-TR** 設定 Constant Voltage, mAmp:400mA

ゲル濃度	設定電圧	所要時間
5%	25~30V	15分
7.5%	25~28V	15分
12.5%	25~28V	8~10分
15%	25~30V	5~10分
5~10%	25~30V	12~15分
7.5~15%	25~30V	8~15分
10~20%	25~30V	5~10分

\*BioRad社製Broad Rangeマーカークが転写可能な設定

2. 転写終了後、**KYOCA-TR Power Supply**のスイッチをOFFにしてから、セルカバーを外します。セルカバーは**MINICA**ブロッキングモジュールの両リムーブガイドを押さえながら、セルカバーを上げます。（図15）

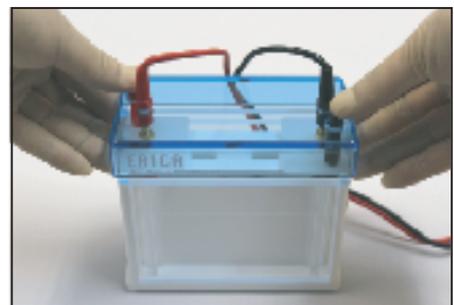


図15

3. セルベースのストッパーを回転させ、**MINICA**ブロッキングモジュールを引出します。電極コアを開けてメンブレンを取出し、目的に応じた処理を行なって下さい。

# 第5章 XV PANTERA Gel

## 5.1 構成内容

XV PANTERA Gel は、タンパク質分析用、DNA分析用（トリス塩酸ゲル）、DNA分析用（TBEゲル）の3種類をご用意しております。ゲル濃度、分画範囲、サンプル量、ゲルサイズ等は以下の表をご参照下さい。ご使用の際は、XV PANTERA Gel キット添付の取扱説明書をご参照下さい。

### XV PANTERA Gel キット

内訳

XV PANTERA Gel 6枚  
高速泳動用バッファー(10倍濃縮) 100ml×1本

### ① XV PANTERA Gel

仕様

ゲルタイプ	タンパク質分析用	DNA分析用 (TBE)
カセットサイズ	100×60mm	
ゲルサイズ	80×40×1.0mm	
コームタイプ	7well, 10well, 12well, 16well, 20well, 2-D	
保存	4℃ (凍結厳禁)	
有効期限	製造日より3ヶ月	

サンプル量

コームタイプ	最適サンプル量	最大サンプル量
7well	6 - 10 μl	50 μl
10well	5 - 8 μl	30 μl
12well	4 - 6 μl	20 μl
16well	3 - 4 μl	12 μl
20well	2 - 3 μl	8 μl
2-D	-	-

タンパク質分析用(均一ゲル)

ゲル濃度	最適分画範囲
5%	500,000~100,000
7.5%	350,000~40,000
10%	250,000~25,000
12.5%	200,000~15,000
15%	150,000~10,000

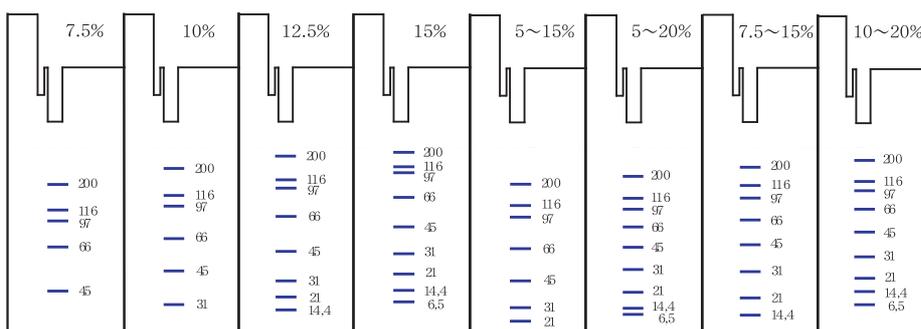
タンパク質分析用(グラジエントゲル)

ゲル濃度	最適分画範囲
2~15%	500,000~20,000
5~10%	450,000~35,000
5~12.5%	400,000~25,000
5~15%	400,000~20,000
5~20%	350,000~10,000
7.5~15%	300,000~15,000
10~20%	200,000~8,000
15~25%	200,000~3,000

DNA分析用(TBE)

ゲル濃度
5%
7.5%
10%
12.5%
5~10%
5~12.5%
7.5~12.5%
7.5~15%
10~15%

### XV PANTERA Gel 泳動パターン



ゲル濃度における分子量スタンダードの移動度 (単位はkD)

### ② 高速泳動用バッファー(10倍濃縮) 100ml×1本

本キットは2枚掛けを基本として構成されているため高速泳動用バッファーの容量は3回分となっております。1枚掛けでご使用の場合は、オプションの高速泳動用バッファーをご注文下さい。

タンパク質分析用の高速泳動用バッファーはSDS-PAGE用が標準添付されています。NATIVE-PAGE でご使用の場合は、予めご注文時にご用命下さい。

注意：泳動バッファーは長期保管時は冷蔵保存(4℃)してください。冷蔵保存すると成分が析出する場合がございますが、その場合は、50℃位のお湯で溶解してご使用下さい。

## 5.2 泳動バッファー及びサンプルの調整

### 1. 高速泳動バッファーの調整(SDS-PAGE)

1. 添付の高速泳動用バッファーは10倍濃度になっていますので、10×高速泳動用バッファーを30ml計量し、比抵抗 18MΩ 以上の超純水で10倍に希釈します。

注意：希釈に使用する純水の純度は、泳動時間や銀染色の場合のバックグラウンドに影響しますので、出来る限り比抵抗18MΩ以上の超純水をご使用下さい。

### 2. サンプルの調整

1. サンプルをサンプルバッファーで染色又は反応に適切な濃度になるように希釈します。また、サンプルバッファーは下表の通りの物をお薦めします。

注意：SDS-PAGE用のサンプルバッファーは、2-メルカプトエタノールが劣化しやすいため、長期保存した物を使用すると、分離に悪影響を及ぼす可能性があります。SDS-PAGE用のサンプルバッファーは、出来るだけ新鮮な物をご使用下さい。

SDS-PAGE	
0.0625M	Tris HCL pH 6.8
5%	2-メルカプトエタノール
2%	SDS
20%	グリセロール
0.005%	BPB
NATIVE-PAGE	
0.0625M	Tris HCL pH 6.8
20%	グリセロール
0.005%	BPB
DNA分析(TBE)	
0.0625M	Tris HCL pH6.8
20%	グリセロール
0.005%	BPB
1mM	EDTA
0.05%	キシレンシアノールFF

2. SDS-PAGEのみ調整したサンプルを 90℃で約5分間加熱します。

## 5.3 *XV PANTERA Gel* の使用方法

1. ゲルプレートは保存袋から取り出し表面に付着した保存液を超純水で洗い流します。
2. ゲルプレートのコームを静かに抜き取ります。ウェルに歪みが生じた場合は、注射針等で直して下さい。
3. *XV PANTERA Gel* カセットを **ERICA** に装着します。**ERICA** への装着方法は、2.2をご参照下さい。
4. *XV PANTERA Gel* カセット装着後、2.3以降を参照して泳動を行なって下さい。

## 5.4 *XV PANTERA Gel* の保存方法

*XV PANTERA Gel* の保存は、必ず梱包されてきた発砲スチロールケースに入れて冷蔵庫に保存してください。また、冷蔵庫に保存する際冷気吹き出し口の側に置かないで下さい。

## 4.5 *XV PANTERA Gel* キット Ordering Informations

タンパク質分析用 トリス塩酸ゲル  
均一ゲル/グラジエントゲル

カタログ番号	ゲル濃度(%T) 最適分画範囲	ウェル数
NXV-200P	5% 500,000~100,000	7
NXV-201P		12
NXV-202P		2-D
NXV-204P		10
NXV-205P		16
NXV-206P		20
NXV-210P	7.5% 350,000~40,000	7
NXV-211P		12
NXV-212P		2-D
NXV-214P		10
NXV-215P		16
NXV-216P		20
NXV-220P	10% 250,000~25,000	7
NXV-221P		12
NXV-222P		2-D
NXV-224P		10
NXV-225P		16
NXV-226P		20
NXV-230P	12.5% 200,000~15,000	7
NXV-231P		12
NXV-232P		2-D
NXV-234P		10
NXV-235P		16
NXV-236P		20
NXV-240P	15% 150,000~10,000	7
NXV-241P		12
NXV-242P		2-D
NXV-244P		10
NXV-245P		16
NXV-246P		20
NXV-2F0HP	2~15% 500,000~20,000	7
NXV-2F1HP		12
NXV-2F2HP		2-D
NXV-2F4HP		10
NXV-2F5HP		16
NXV-2F6HP		20
NXV-250HP	5~10% 450,000~35,000	7
NXV-251HP		12
NXV-252HP		2-D
NXV-254HP		10
NXV-255HP		16
NXV-256HP		20

タンパク質分析用 トリス塩酸ゲル  
グラジエントゲル

カタログ番号	ゲル濃度(%T) 最適分画範囲	ウェル数
NXV-2E0HP	5~12.5% 400,000~25,000	7
NXV-2E1HP		12
NXV-2E2HP		2-D
NXV-2E4HP		10
NXV-2E5HP		16
NXV-2E6HP		20
NXV-260HP	5~15% 400,000~20,000	7
NXV-261HP		12
NXV-262HP		2-D
NXV-264HP		10
NXV-265HP		16
NXV-266HP		20
NXV-270HP	5~20% 350,000~10,000	7
NXV-271HP		12
NXV-272HP		2-D
NXV-274HP		10
NXV-275HP		16
NXV-276HP		20
NXV-280HP	7.5~15% 300,000~15,000	7
NXV-281HP		12
NXV-282HP		2-D
NXV-284HP		10
NXV-285HP		16
NXV-286HP		20
NXV-290HP	10~20% 200,000~8,000	7
NXV-291HP		12
NXV-292HP		2-D
NXV-294HP		10
NXV-295HP		16
NXV-296HP		20
NXV-2G0HP	15~25% 200,000~3,000	7
NXV-2G1HP		12
NXV-2G2HP		2-D
NXV-2G4HP		10
NXV-2G5HP		16
NXV-2G6HP		20

DNA分析用 TBEゲル  
均一ゲル/グラジエントゲル

カタログ番号	ゲル濃度(%T) 最適分画範囲	ウェル数
NXV-200D	5%	7
NXV-201D		12
NXV-204D		10
NXV-205D		16
NXV-206D		20
NXV-210D		7.5%
NXV-211D	12	
NXV-214D	10	
NXV-215D	16	
NXV-216D	20	
NXV-220D	10%	
NXV-221D		12
NXV-224D		10
NXV-225D		16
NXV-226D		20
NXV-230D		12.5%
NXV-231D	12	
NXV-234D	10	
NXV-235D	16	
NXV-236D	20	
NXV-250D	5~10%	
NXV-251D		12
NXV-254D		10
NXV-255D		16
NXV-256D		20
NXV-2E0D		5~12.5%
NXV-2E1D	12	
NXV-2E4D	10	
NXV-2E5D	16	
NXV-2E6D	20	
NXV-2B0D	7.5~12.5%	
NXV-2B1D		12
NXV-2B4D		10
NXV-2B5D		16
NXV-2B6D		20
NXV-280D		7.5~15%
NXV-281D	12	
NXV-284D	10	
NXV-285D	16	
NXV-286D	20	
NXV-2C0D	10~15%	
NXV-2C1D		12
NXV-2C4D		10
NXV-2C5D		16
NXV-2C6D		20

\* バッファータイプ、ゲル濃度に関しましては、特別注文をお受けしております。価格、納期等は通常品と同じです。  
特別注文品は最低ご注文単位を2箱(12枚)以上でお願いいたします。  
カタログに記載されていないゲル濃度をご注文される場合は、数字3桁の真中数をXとし、別途濃度をご指定ください。

(例) NXV-2X1HP

### \* *XV PANTERA Gel* 20枚パック

ゲルのみ20枚入り(泳動バッファは付属していません)も別途販売しております。  
ご希望される場合は *XV PANTERA Gel* キットのカタログ番号の後に20と付け加えて、ご依頼下さい。

(例) NXV-200Pの場合はNXV-200P20となります。

**ディー・アール・シー株式会社**

〒206-0033 東京都多摩市落合1-6-2サンライズ増田ビル  
TEL 042-310-1331 FAX 042-310-1332  
URL : <http://www.drc2002.com>

2022.6.8改訂版



**Dream Realization & Communication**