



i-MyRun II

核酸電気泳動システム

取扱説明書



コスモ・バイオ株式会社
COSMO BIO Co., LTD.

マークの説明 Important user information

本製品を安全に使用していただくため、必ずお守りいただくことを説明しております。これらの内容に反する使用法によるいかなる事故・損害についても当社では責任を負いかねます。

Please read this entire manual to fully understand and safety use of i-MyRun II. We will not be liable for any types of damages nor losses for usage against contents written in this manual.



警告
WARNING SIGN

「死亡や重症を負うおそれがある内容」です。
Indicates a potentially hazardous situation, which if not avoided, will result in death or serious injury.



注意
ATTENTION SIGN

「軽傷を負うことや、製品の故障が発生するおそれがある内容」です。
Indicates a potentially hazardous situation, which if not avoided, may result in minor injury or equipment damage.



禁止
PROHIBITION SIGN

「安全に使用するためにしてはいけない内容」です。
Indicates a situation not recommended for your safety reasons.



感電注意
WARNING SIGN
(Electricity)

「感電のおそれがある内容」です。
Indicates a situation there is a fear of electric shock.



指示を守る

本書に記載されている指示を守ってください。
Indicates instructions to follow.



警告 WARNING!



本製品を分解、改造しない。火災・感電・けが・故障の原因になります。
Do not modify or disassemble this product, as a fire, electrical shock, injury or breakdown could result.



本製品の電気泳動槽、パワーサプライを他社製品、i-MyRun.N、i-MyRun.NC および i-MyRun.P と組み合わせて使用しない。感電・発火・故障の原因となります。
Do not use i-MyRun II Gel electrophoresis tank or its Power supply against third company products, i-MyRun.N, i-MyRun.NC nor i-MyRun.P, as a fire, electrical shock, or breakdown could result.



電源プラグは必ず根本まで差し込み、AC100 V - 240 V で使用する。感電・発火の原因となります。
Insert the power plug of the Power cable properly into the outlet, operating voltage range of between 100 V to 240 V. Usage out of this voltage range may cause a fire or electrical shock.



電源コードに重いものを乗せたり、傷つけたり、無理に曲げたりしない。感電・ショート・火災の原因になります。
Do not damage, bend Power cable by force nor leave it under any heavy object, as electrical shock, shortout, or a fire could result.



落下等による外部破損がある場合は使用しない。感電・発火の原因になります。
Do not use this product if outer damage caused by strong shocks such as from being dropped, as a fire or electrical shock could result.



濡れた手で操作したり、電源プラグをコンセントから抜き差ししない。感電の原因になります。
Do not operate this product nor unplug Power cable from the outlet with wet hands, as electrical shock could result.



電気泳動中は電気泳動槽内のバッファー、ゲルに指や電導性のもので触れない。感電・けがの原因になります。
Do not touch buffer nor gel with your hand nor conductive material during gel electrophoresis, as injury or electrical shock could result.



パワーサプライから煙、異音、異臭が発生する場合は、直ちに電気泳動を終了し、電源プラグをコンセントから抜く。発火の原因になります。
Stop gel electrophoresis immediately and unplug the power plug of the Power cable from the outlet, if Power supply emits smoke, has a strange odor, or makes unfamiliar noises, as a fire could result.



注意 ATTENTION !



パワーサプライと電極コネクター部に液体をかけない。感電・ショート・火災の原因になります。

Do not pour liquid onto Power supply nor electrode connectors, as electrical shock, shortout, or a fire could result.



電気泳動槽にバッファーが入った状態で移動させる場合は、必ずパワーサプライを外してから移動させる。もしくは両手でしっかりと支える。コネクター部に負荷がかかり、故障、落下のおそれがあります。

If moving Gel electrophoresis tank while containing buffer in it, separate the Power supply first before moving, unless hold the Power supply and the tank firmly with both hands, as electrode connectors will be stressed, equipment damage or dropping of product could result.



使用しない時は主電源をオフにし、コンセントを抜く。

Unplug the power plug of the Power cable from the outlet when product is not in use.



使用上の注意 OPERATING PRECAUTIONS!



パワーサプライや電気泳動槽の汚れを落とす際には、中性洗剤を含ませたよく絞った布などで拭いてください。有機溶媒を使用すると変形、ヒビ割れの原因となります。
When cleaning the Power supply and Gel electrophoresis tank, wipe them using a soft cloth, dampened with mild detergent. Usage of organic solvent may cause deformation or create cracks.



バッファの濃度が濃すぎたり、バッファの液温が適正温度（40 度以下）を越えて、負荷がかかり過電流となった場合、クロスオーバー機能が働きます。

*クロスオーバー機能：サンプルの変性を抑えるため自動的に定電流制御に切り替わります。急激な変化は検知され、E1 エラー（過電流エラー）になります。

Crossover function activates when in cases as buffer concentration becomes too high, or overcurrent event occurs due to buffer temperature rose over proper level (over 40 degrees Celsius [°C]/104 degrees Fahrenheit [°F]).

* Crossover function: Automated function to suppress sample aggregation. Sudden current change will be detected and E1 error (overcurrent error) will show in the display.



電気泳動槽に長期間バッファを入れたまま放置しないでください。電極の劣化のおそれがあります。

Do not leave buffer in Gel electrophoresis tank for prolonged period, as degradation of electrode could result.



電気泳動槽およびゲルキャストリングトレイは紫外線透過性の素材を用いていますが、長時間の照射により変色、紫外線透過率が低下します。また、紫外線から眼、皮膚を保護するためのバイザーやゴーグルなどを使用してください。

Gel electrophoresis tank and Gel casting tray both have UV (Ultraviolet) light transparency, though prolonged exposure to UV light may cause discoloration or decrease of UV light transparency level. Always wear a visor or approved goggles to help vision and to protect your eyes and skin from UV light.



核酸染色液は人体に害を及ぼす危険性がありますので、使用する際は必ずグローブを着用し、皮膚に触れないようにしてください。

Always wear suitable protective gloves and avoid skin contact with nucleic acid stain, as it may be hazardous to human body.



電気泳動槽は丸洗い可能ですが、洗浄後はしっかりと乾燥させてください。濡れたまま使用すると、感電・火災・故障の原因となります。

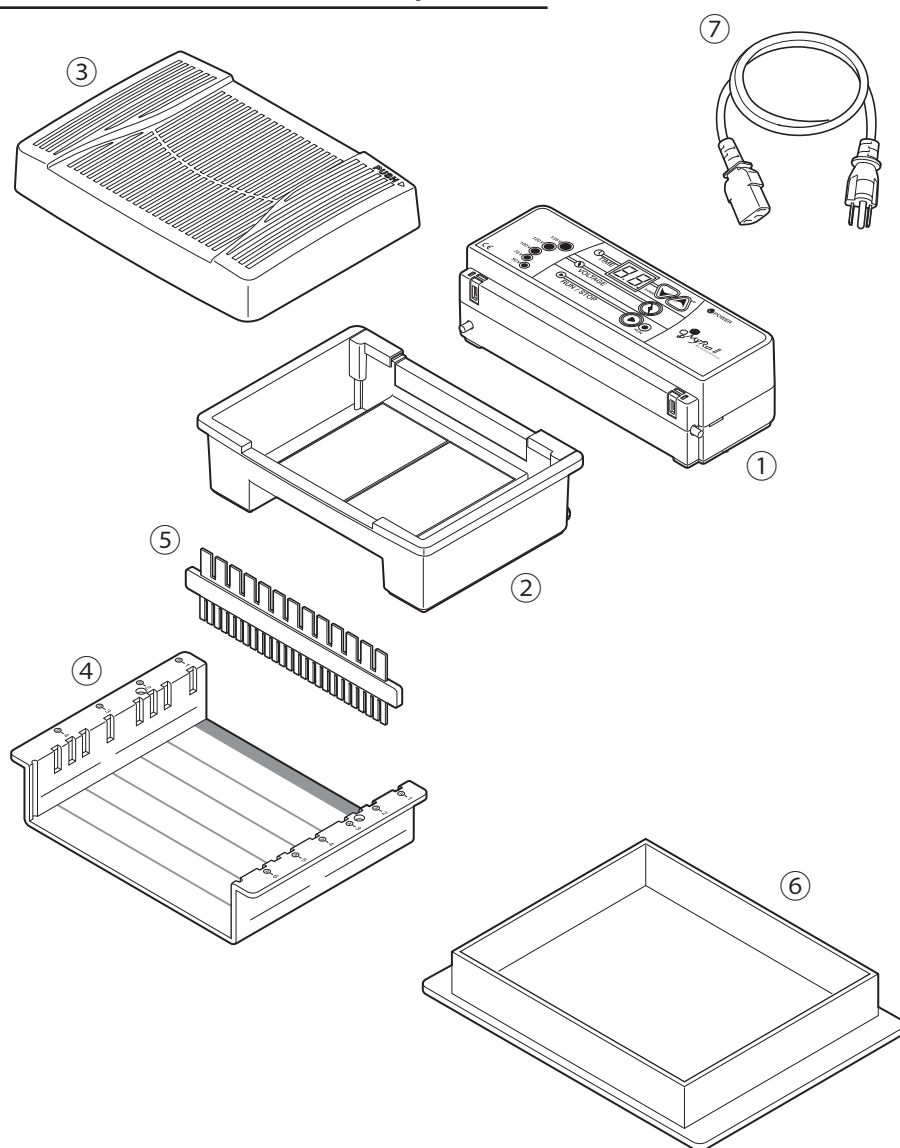
Gel electrophoresis tank is washable, though dry well after the wash, as electrical shock, a fire or equipment damage could result when using it wet.



オートクレーブを使用すると変形、故障の原因になりますので使用しないでください。
Never autoclave this product, as deformation and equipment damage could result.

1. 本製品のセット内容と機能 Kit Components and Features

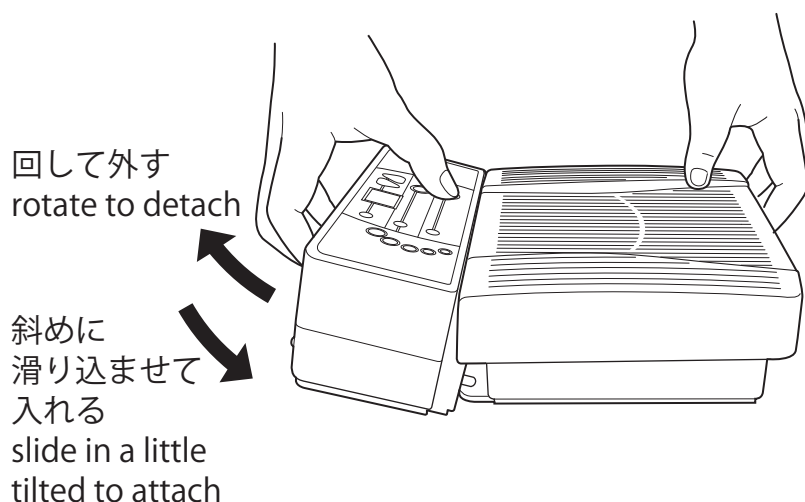
1.1. 構成内容 Standard components



①	パワーサプライ	Power supply	1 台	1 each
②	電気泳動槽	Gel electrophoresis tank	1 台	1 each
③	電気泳動槽カバー	Gel electrophoresis tank cover	1 台	1 each
④	ゲルキャスティングトレイ	Gel casting tray	1 枚	1 each
⑤	コーム	Combs	6 枚	6 each
⑥	ゲルキャスティング台	Gel casting stand	1 台	1 each
⑦	電源ケーブル	Power cable	1 本	1 each

1.2. パワーサプライと電気泳動槽の着脱方法

How to attach / detach Power supply and Gel electrophoresis tank



【はめ込み方 How to attach Power supply and Gel electrophoresis tank】

はめ込む時は少し斜めにして滑り込ませるようにして入れます。

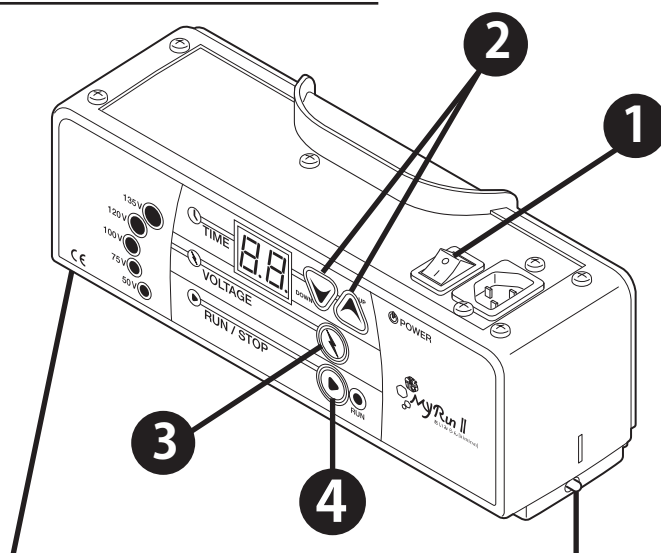
When attaching Power supply, slide in a little tilted as shown in the figure.

【外し方 How to detach Power supply from Gel electrophoresis tank】

外す時は取っ手を持ち上げるように回転させて外します。

Power supply will detach from the Gel electrophoresis tank by rotating towards it.

1.3. 安全スイッチと各種ボタンの位置 Buttons and Safety switches



安全スイッチ Safety switch

電気泳動槽が接続されている場合に限り動作します。
This Safety switch functions only when Gel electrophoresis tank is attached.

安全スイッチ Safety switch

蓋がしっかりとされている場合に限り動作します。
This Safety switch functions only when Gel electrophoresis tank cover is firmly closed.

*安全スイッチが作動していない場合は表示板に E2 エラーが表示されます。

* If both Safety switches are not functioning, "E2" error will show up in the display.

1 主電源 Main power

2 タイマー設定ボタン Timer setting buttons

0 - 99 分で設定します。終了後は自動的に電気泳動が終了します。0 分に設定した場合、「--」と表示され連続運転モードに切り替わります。

Timer settings from 0 - 99 minutes. Gel electrophoresis will end when timer reaches 0 (zero).

When timer is set to 0 (zero), "--" will be displayed for continuous run mode.

3 電圧設定ボタン Voltage setting button

ボタンを押す度に 50→75→100→120→135 V の順で切り替わります。

表示例：50 V 設定時には 50 V のランプのみが点灯し、120 V 設定時には 50・75・100・120 V が点灯します。

Switches voltage in order of 50→75→100→120→135 V as button is pressed.

e.g. When setting to 50 V, only 50 V will light up. When setting to 120 V, all 50, 75, 100 and 120 V will light up.

4 RUN ボタン RUN button

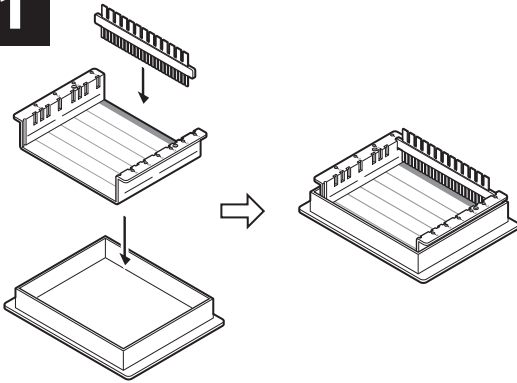
設定された時間、電圧で電気泳動を行います。電気泳動中はランプが点灯します。

When pressed, electrophoresis will start as programmed. During the run, lamp will light up.

2. 使用方法 How to use

2.1. ゲルの作製 Agarose gel preparation

1



ゲルキャストリング台にゲルキャストリングトレイ、コームをセットします。

Place Gel casting stand in a horizontal position. Install Gel casting tray and Comb(s) on Gel casting stand.

2

必要量のバッファーにアガロースを加え、加熱してアガロースを溶解します。

*0.5 × TBE もしくは 0.5 × TAE バッファーの使用を推奨致します。

*厚さ 4 mm のゲルを作製する際には約 70-80 mL のゲルが必要です。厚さ 4 mm で 26 well 側では 9 μ L、13 well 側では 18 μ L アプライ出来ます。

Mix necessary amounts of buffer and agarose, heat to dissolve agarose completely.

* Use of 0.5 × TBE or 0.5 × TAE buffer is recommended.

* For preparation of 4 mm thickness agarose gel, amount of 70 - 80 mL gel will be required. For 4 mm thickness agarose gel, 9 μ L (26 well comb) or 18 μ L (13 well comb) of sample can be applied.

3

アガロースゲルが 70 度以下になるまで放置し、ゲルキャストリング台に流し込みます。気泡が入った場合はピペットマンのチップ等を用いて取り除いてください。

*70 度以上のアガロースをゲルキャストリング台に流し込むと、変形する可能性があります。

Allow agarose gel to cool down below 70 °C (158 °F) before pouring into Gel casting system. Remove air bubbles using pipette tip, if any gets into agarose gel.

*Pouring in over 70 °C (158 °F) agarose gel into Gel casting system may cause deforming.

4

室温で 15 - 20 分ほど放置します。

Leave under room temperature for 15 - 20 minutes until agarose gel solidifies.

5

ゲル化後、ゆっくりとコームを抜きます。

❗ すぐに使用しない場合は、コームを抜いて少量のバッファをゲルキャストリング台に注入し、ラップをかけ低温にて保存してください。

After agarose gel has solidified completely, draw out Comb(s) gently.

❗ If you wish to store agarose gel you have prepared, be sure to cover the gel with buffer after gently drawing out Comb(s). Wrap the gel in plastic wrap and store it under low temperature.

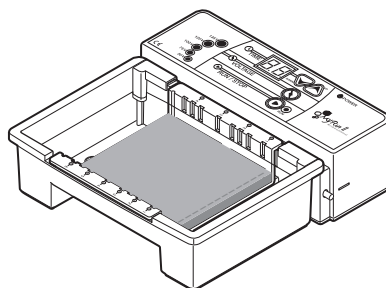
2.2. 電気泳動 Gel electrophoresis

1

ゲル作製時に使用したバッファと同じ濃度のバッファを電気泳動槽に注ぎます。厚さ 4 mm のゲルの場合、約 350 mL のバッファが必要です。

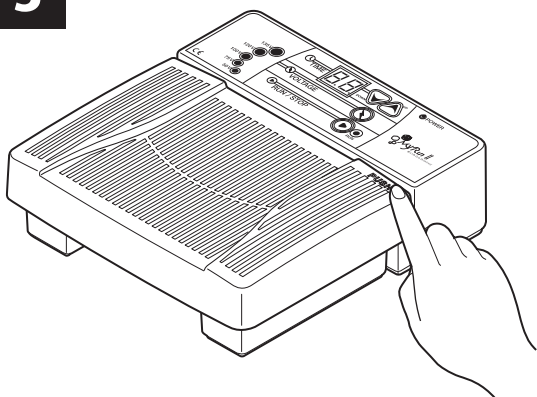
Pour in buffer into Gel electrophoresis tank that has same concentration of what was used to prepare agarose gel. For 4 mm gel, c.a. 350 mL of buffer is required to perform gel electrophoresis.

2



ゲルキャストリングトレイをゲルキャストリング台から取り出し、電気泳動槽にセットします。（核酸は陰極から陽極に向かって泳動されます。）ゲルキャストリングトレイの下に気泡が入らないように注意してください。

Remove Gel casting tray with agarose gel from Gel casting stand and set it in the center of Gel electrophoresis tank. Place Gel casting tray in such way that the negatively charged nucleic acid migrates in the direction of the "+" marked on the tank. Be careful not to let air bubbles enter the space between Gel electrophoresis tray and the tank.

3

蓋をし、蓋右上の PUSH 部分を押してください。

Put on Gel electrophoresis tank cover and press "PUSH" mark, which is located at the top right corner of the cover.

4

タイマー、電圧を設定し、RUN ボタンを押し、電気泳動を開始します。開始後、RUN ボタンの点灯、両端の白金線から気泡が出ていることを確認してください。

❗ 100 V 以上の電圧で長時間電気泳動を行うとバッファの温度が上がり、歪みの原因となります。

After setting timer and voltage, press "RUN" button to start gel electrophoresis. Please double-check that "RUN" button lights up and air bubbles forming from platinum wires at both ends of the tank.

❗ Performing gel electrophoresis for prolonged time under condition of 100 V or more will raise the buffer temperature, as sample distortion could result.

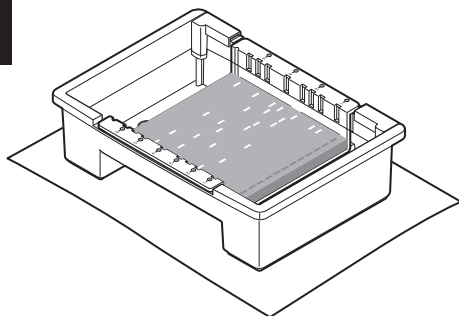
5

電気泳動が終了したら、パワーサプライの主電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

When gel electrophoresis completes, turn off Power supply and unplug the power plug of the Power cable from the outlet.

2.3. バンドの確認 Checking sample bands

1



電気泳動槽、ゲルキャストリングトレイには紫外線透過性樹脂を使用しているため、予めゲルに染色液を加えている場合、ゲルを電気泳動槽から取り出すことなくトランスイルミネーターでバンドを確認できます。

❗ 紫外線から眼、皮膚を保護するためのバイザーやゴーグルなどを使用してください。

Due to UV (Ultraviolet) light transparency of Gel electrophoresis tank and Gel casting tray, the result can be observed using transilluminator without taking out the gel from the tank, if staining dye has been added into the agarose gel when preparing it.

❗ Always wear a visor or approved goggles to help vision and to protect your eyes and skin from UV light.

2

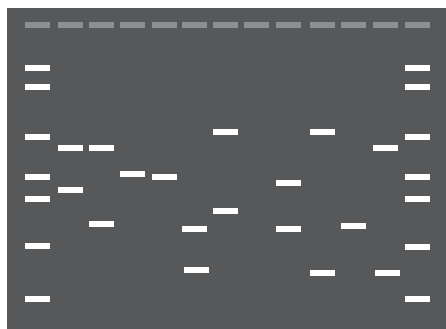
ゲルに染色液を加えていない場合は、ゲルキャストリングトレイからゲルを取り出し、必要時間染色してください。

❗ DNA の染色にエチジウムブロマイドを使用する際は必ずグローブを着用し、皮膚に触れないようにしてください。

If staining dye has not been added into the agarose gel when preparing it, take out the gel from Gel casting tray and stain it for necessary time length.

❗ When using ethidium bromide for DNA staining, always wear gloves to avoid skin contact.

3



染色後、トランスイルミネーターで観察してください。

When staining is completed, observe the result using transilluminator.

3. 本製品の仕様 Specification

電源 Input voltage and power	AC 100 - 240 V, 90 VA, 50 - 60 Hz
使用温度条件 Temperature of operation	0 - 35 °C (ただし結露がないこと) from 0 - 35 °C / 32 - 95 °F (avoid condensation to form at lower temperatures)
直流出力電源 Output constant voltage	DC 50, 75, 100, 120, 135 V, 54 VA
タイマー Timer Settings	0 - 99 分 (0分に設定した場合、「--」と表示され連続運転モードに切り替わります。) Timer settings from 0 - 99 min (When timer is set to 0 [zero], "--" will be displayed for continuous run mode)
外寸 (幅、高さ、奥行き) Dimensions (width, height, length)	215mm (W) × 65mm (H) × 240 mm (L)
材質 Materials	電気泳動槽、ゲルキャスティングトレイ：紫外線透過性樹脂 蓋：紫外線非透過性樹脂 Gel electrophoresis tank : UV light transparent resin Gel casting tray : UV light transparent resin Gel electrophoresis tank cover : UV light un-transparent resin

4. トラブルとエラー表示 Error messages

エラーが発生した場合、各エラーに応じて表示板にエラー内容が表示されます。

If an error occurs, the error message will be displayed during execution depending on its error level.

E0	十分な電流が流れていません。バッファを再調製してください。 Not enough current in the buffer. Replace with new buffer.
E1	過電流状態です。バッファを再調製してください。 Over current state. Replace with new buffer.
E2	電気泳動槽、蓋の安全確認スイッチが動作していません。電気泳動槽、蓋の結合を確認してください。 Safety switches for Gel electrophoresis tank and cover are not properly functioning. Double-check connections of Power supply, tank and cover to see if both switches are turned on.

5. トラブルシューティング

Troubleshooting

電気泳動が途中で止まる	Gel electrophoresis stops in the middle of its run
・過電流状態になっている可能性があります (E1 エラー表示されます)。バッファーを再調製してください。 ・電気泳動中に安全確認用スイッチが OFF になってしまった可能性があります (E2 エラー表示されます)。	* Gel electrophoresis unit may have become over current state (E1 error will be displayed in such case). Replace with new buffer. * Safety switch may have been turned off during the gel electrophoresis (E2 error will be displayed in such case).
電気泳動が遅い	Gel electrophoresis speed is slow
・高イオン強度の影響により電気伝導率が高くなっている可能性があります。バッファーを再調製してください。	* Electrical conductivity may have been increased due to high ionic strength. Replace with new buffer.
バンドが歪む・斜めになる	Band strains / tilts
・ゲル内に気泡や調製時に溶けきっていなかったゲル塊が入っていないかご確認ください。 ・ゲルの厚みが十分にあるかご確認ください。厚さ 4 mm のゲルを作製する際には約 70 - 80 mL のゲルが必要です。厚さ 4 mm で 26 well 側では 9 μL、13 well 側では 18 μL アプライ出来ます。 ・電気泳動するバッファー温度が電気泳動前に比べ格段に高くなっていないかご確認ください。また、室温が高い場所でのご使用を避けてください。 ・電気泳動槽が水平に設置されているかをご確認ください。 ・バッファーを繰り返し使用すると電気伝導率や pH 濃度が場所により差が出る場合があります。バッファーを再調製してください。	* Make sure that agarose gel does not contain any air bubbles nor undissolved gel blocks. * Make sure that agarose gel is not too thin. For preparation of 4 mm thickness agarose gel, amount of 70-80 mL gel will be required. For 4 mm thickness agarose gel, 9 μL (26 well comb) or 18 μL (13 well comb) of sample can be applied to each well. * Make sure that buffer temperature has not risen significantly, before and after the gel electrophoresis. Also, avoid performing the gel electrophoresis in high temperature rooms. * Make sure that gel electrophoresis unit is set horizontally. * Repeat usage of buffer may cause differences in electrical conductivity and / or pH concentration. Replace with new buffer.

バンドが確認できない	Band not visible
・ 染色剤の使用方法をご確認ください。染色剤に適した波長の光源を使用しているかご確認ください。 ・ 染色時間を延長してください。 ・ 露光時間を延長してください。 ・ 暗室で観察してください。 ・ 電気泳動する核酸サンプル試料の量が十分であったかご確認ください。 ・ 電気泳動槽またはゲルキャスティングトレイを通して観察している場合、ゲルのみで観察してください。 ・ 電気泳動後のゲルを長時間放置しますと核酸バンドが拡散して観察が困難になり得ます。 ・ 電気泳動後のゲルに長時間紫外光を照射しますと染色剤が退色する原因となり得ます。 ・ ゲルから核酸サンプル試料が流れ出ている可能性があります。電気泳動時間を短縮して再度電気泳動してください。 ・ ゲルの底部が破れたため、下面から核酸サンプル試料が流出した可能性があります。	* Double-check the usage of staining dye. Proper UV light wavelength needs to be used for each dyes. * Try extending the staining time frame. * Try extending the exposure time frame. * Try viewing the result in dark room. * Double-check that the sample amount applied was enough. * If observing the result through gel electrophoresis tank or tray, try observing only the gel. * If the gel after gel electrophoresis has been left out for prolonged period, nucleic acid bands may diffuse and observation may become difficult. * If lighting UV for prolonged time to the gel after gel electrophoresis, staining dye may fade out. * Sample may have run through the gel. Try shortening the gel electrophoresis time. * Sample may have leaked from the bottom of the gel due to gel brakage.

memo

[illegible]

保証書兼お客様登録シート

この度は、i-MyRun II をお買い上げいただきありがとうございます。

お手数ながら、必要事項をご記入の上、スキャン画像を e-mail もしくは FAX にてご返信いただきますようお願い申し上げます。

弊社にてお客様登録を行い、メーカー出荷日より 1 年間、無償にて修理させていただきます。

無償保証に関しましては、弊社の定める無償修理規定によります。

無償修理規定は、右ページの下段に記載しています。

製品名：i-MyRun II				品番：IMR2-001	
ロット番号		メーカー 出荷日			
御購入者					
フリガナ					
御名前					
御所属					
TEL		FAX			
e-mail					
納入代理店					
会社名		営業所			
御担当者					

無償修理規定（必ずご一読ください）

1. 取扱説明書、本体添付ラベル等の注意書きに基づくお客様の正常なご使用のもとで、保証期間内に万一故障した場合、無償で弊社の所定の方法により修理させていただきます。尚、修理は一定期間、製品をお預かりする引き取り修理となります。
2. 次の様な場合には、保証期間内でも有償とさせていただきます。
 - ①本保証書の提示が無い場合。
 - ②本保証書に製品名、ロット番号、納入代理店、その他の必要事項の記入が無い場合、あるいは故意に書き換えられている場合。
 - ③お客様による移動時の落下、衝撃等の取扱が適正でないために生じた故障、損傷の場合。
 - ④お客様のご使用上の誤り、あるいは不当な改造、修理による故障、損傷の場合。
 - ⑤異常電圧、指定以外の使用電源（電圧・周波数）による故障、損傷の場合。
 - ⑥火災、塩害、ガス害、地震、落雷および風水害、その他の天災地変あるいは供給電圧の異常など外部要因に起因する故障、損傷の場合。
 - ⑦本製品に接続している弊社指定以外の機器に起因する故障、損害の場合。
 - ⑧故障ではない場合の保全点検、調整等の場合。
 - ⑨必要以上のバッファーを使用し、腐食を招いた場合。
3. 本製品の故障またはその使用によって生じた直接・間接の損害については弊社はその責任を負わないものとします。
4. 本保証書は再発行しませんので、大切に保管してください。



使用範囲…記載の商品は全て、「研究用機器」です。

人や動物の医療用・臨床診断用等として使用しないよう、十分ご注意ください。

For research use only, not for diagnostic use.

個人情報のお取り扱いについて

お客様の個人情報は、適切な管理を行います。また、漏洩、損失、毀損の防止のために最大限の注意を払います。情報使用の範囲は下記の通りです。

- 製品やサービスの内容を、より充実したものとするため
 - その他必要に応じてお客様にご連絡をするため
- お客様の個人情報は、第三者に開示、提供、販売、共有することはありません。

情報提供する場合のある例外

- お客様のご同意がある場合
 - 法令に基づき開示を要求された場合
 - 人の生命・身体または財産の保護のために必要であって、緊急の場合。
- 尚、個人を識別できる情報以外により、期せずして本人が特定できてしまった場合は、個人情報の第三者への提供にはあたらないものとします。



コスモ・バイオ株式会社
COSMO BIO Co., LTD.

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
TEL : (03)5632-9610 FAX : (03)5632-9619
TEL : (03)5632-9620
URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>

TOYO EKIMAE BLDG. 2-20, TOYO 2-CHOME,
KOTO-KU. TOKYO 135-0016, JAPAN
TEL : (81)3-5632-9617
FAX : (81)3-5632-9618
email : export@cosmobio.co.jp
URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>

お客様へ

保証期間を過ぎた製品の修理に関しましては、お客様ご自身による
補修部品のご購入による対応とさせていただきます。予めご了承ください。



コスモ・バイオ株式会社
COSMO BIO CO., LTD.