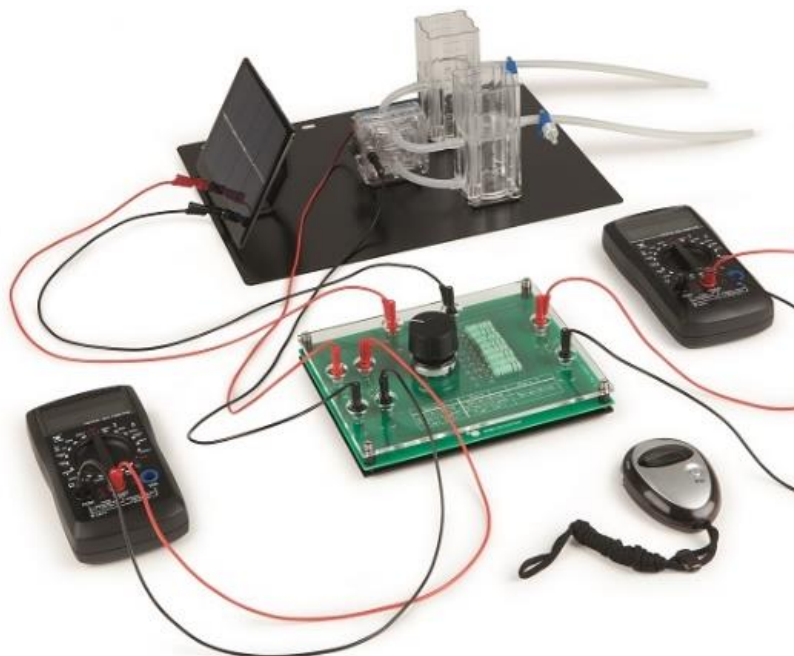
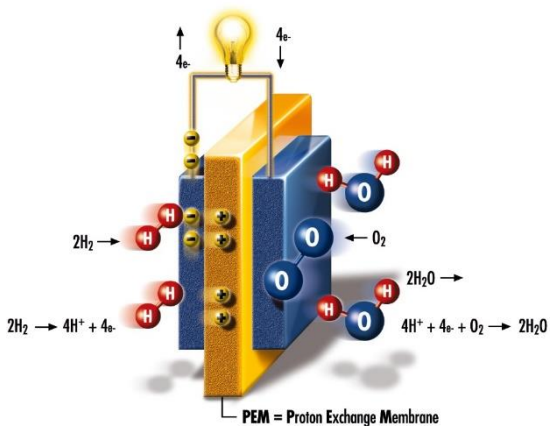
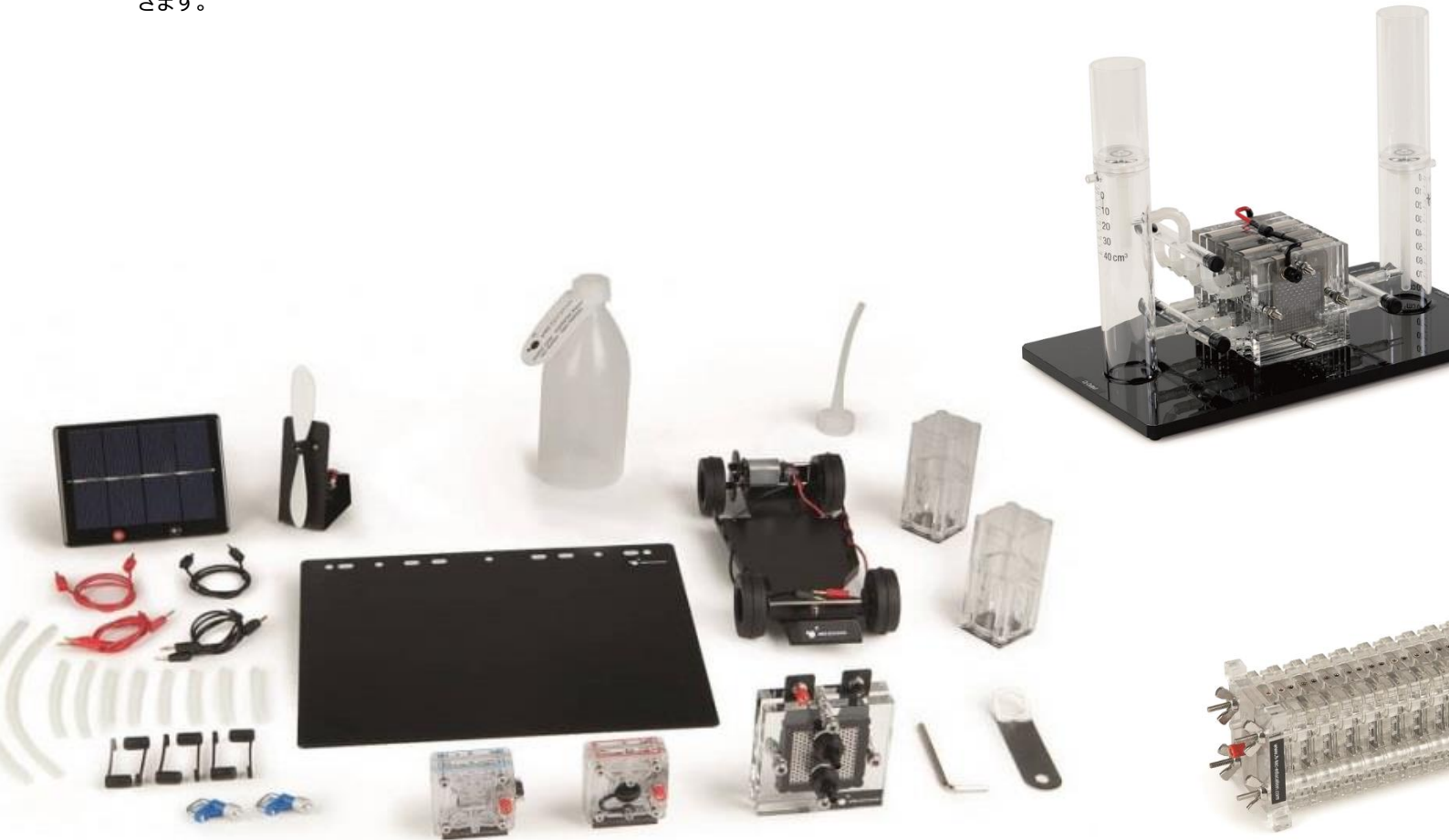
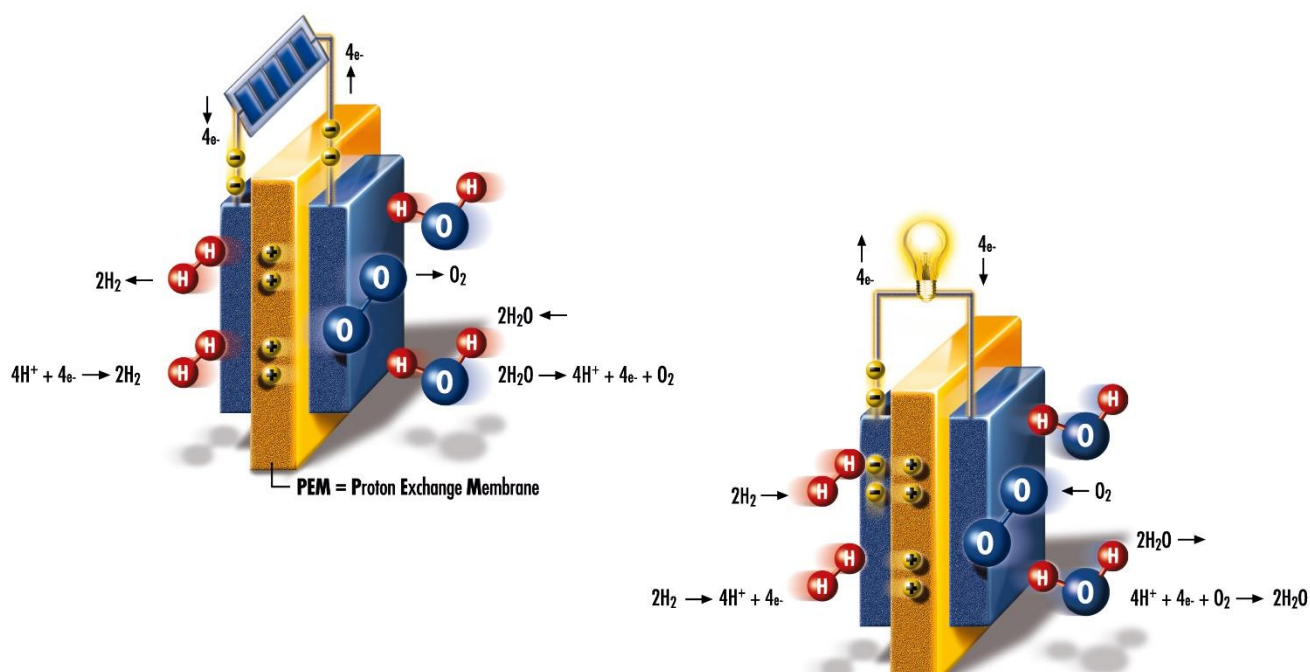


次世代エネルギーとして期待されている燃料電池のしくみを理解するために特別に開発された製品で、実験に必要な全ての部品がケースに収納された実験キット、セルやタンク、ソーラーパネル等の各種部品まで紹介されています。さまざまな組み合わせから自分だけのシステムを構築したり、実験キットに付属された要領書に沿って簡単に実験を進めることができます。



目次

製品番号	製品名称	ページ
J101	燃料電池実験キット ジュニアベーシック	3
T126	燃料電池実験キット チュートリアルベーシック	4
T203	燃料電池実験キット チュートリアルプロ	5
T207	燃料電池自動車キット	6
391E, 392E	燃料電池実験装置 プロフェッショナル	7
D201	デモンストレーションセット	8
D203	燃料電池自動車と水素ガスステーション	9
F107, F101	燃料電池分解組立キット、燃料電池セル	10
F103, R103	燃料電池スタック、燃料電池スタック	11
F109, F110	燃料電池スタック	12
E101, E103	水電気分解セットシングル と セル	13
E104, E208	水電気分解ダブルセル、燃料電池セル	14
E205	水電気分解セット ダブル	15
E206	水電気分解セット 65	16
E207	水電気分解セット 230	17
357E, A129	メタノール燃料電池セル、測定セット	18
A103, A105, A115, A143, A145, A147, A149 AD-8722D	LED ライト、電源、ファン、ガスタンク	19
A113, A118, A129-B A153, A186, A151, A152	ソーラーパネル、測定ボード、可変抵抗器	20



J101 燃料電池実験キット ジュニアベーシック

燃料電池のしくみを理解する上で最も簡単なシステムです。

ソーラーパネル、電気分解セル、水素及び酸素貯蔵タンク、燃料電池セル、ファンで構成されており、別売の LED ライト (A149) を使用したソーラーパネルや電源 (A143) によって蒸留水を電気分解し、発生した水素と酸素が燃料電池で電気を生み出し、電動ファンを回転させます。運転には、キットの他に別売りのビデオライト (A149) や電源 (A143)、蒸留水が必要となります。

(日本語版取扱説明書付属)

また、燃料電池セル (F101) や水電気分解セル (E103) は見詰まりや劣化等によって出力が低下します。セルは「燃料電池セルとスタック」「水電気分解装置」より単体で購入することもできます。

**J101 仕様**

寸法 : W300xD150xH100mm

重量 : 0.85 kg

許容操作圧力 : 0 - 20 mbar

ソーラーパネル

有効面積 : 約 60 cm²

開放電圧 : 約 2 VDC

動作電流 : 約 350 mA

水電気分解セル (E103)

水素ガス定格発生量 : 約 10 mL/min

酸素ガス定格発生量 : 約 5 mL/min

水電気分解セル数 : 1

電極触媒面積 : 3.6 cm²

操作媒体 : 蒸留水または精製水 < 2 μS/cm

許容動作電圧 : 0 - 2 VDC

許容動作電流 : 0 - 1.5 A

許容圧力 : 0 - 20 mbar

燃料電池セル (F101)

定格出力 : 約 500 mW (水素/酸素)

燃料電池セル数 : 1

電極触媒面積 : 3.6 cm²

許容電圧 : 0.45 - 0.96 VDC

許容圧力 : 0 - 20 mbar

ガスタンク (A103)

H₂側 H₂O 容量 : 約 40 mL

O₂側 H₂O 容量 : 約 40 mL

H₂ガス貯蓄容量 : 約 30 mL

O₂ガス貯蓄容量 : 約 30 mL

ファン

許容動作電圧 : 0.18 - 6 VDC

作動電流 : 約 10 mA

定格消費電力 : 約 10mW

アクセサリ (別売)

A149	LED ライト 60	P19
A143	電源 (3.0VDC/1.0A)	P19
A115	電池ケース	P19
A129	測定セット	P18

A186	可変抵抗器	P20
F101	燃料電池セル (J101 用)	P10
E103	水電気分解セル (J101 用)	P13

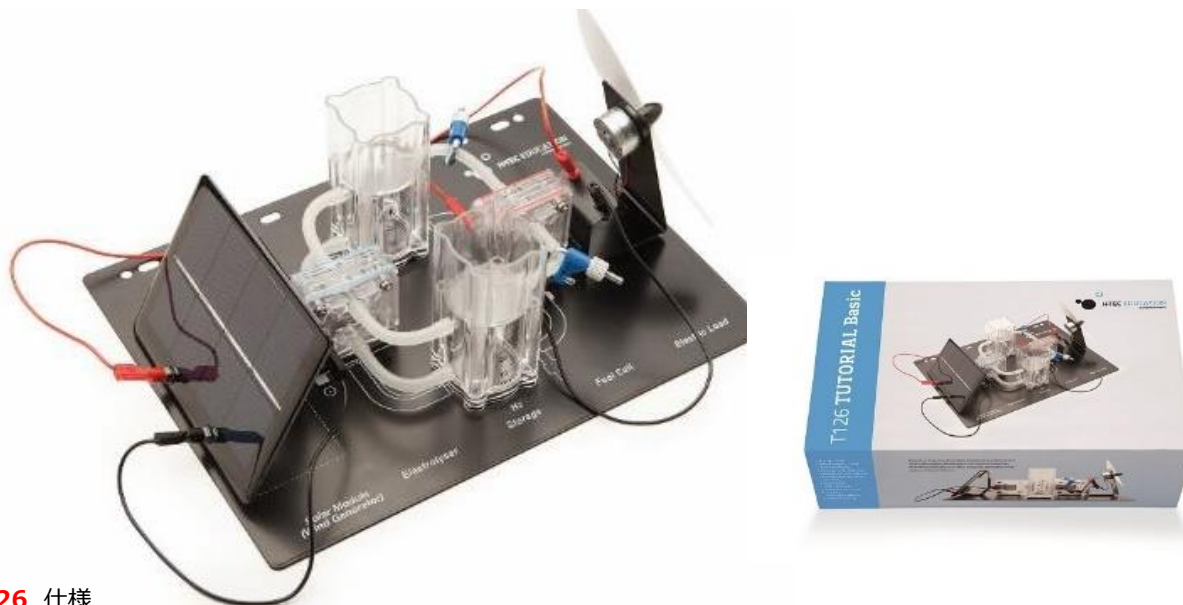
T126 燃料電池実験キット チュートリアルベーシック

燃料電池の特性を学習するために設計された実験キットです。

キットはソーラーパネル、電気分解セル、水素及び酸素貯蔵タンク、燃料電池セル、電気ファンで構成されており、配置図が描かれたスチールプレート上に配置（マグネット式）して実験を行います。別売の LED ライト（A149）や電源（A143）を利用して蒸留水を電気分解し、貯蔵された水素と酸素が燃料電池で電気を生み出し、電動ファンを回転させます。

運転には、キットの他に別売りの LED ライト（A149）や電源（A143）、蒸留水が必要となります。

また、燃料電池セル（F101）や水電気分解セル（E103）は目詰まりや劣化等によって出力が低下します。セルは「燃料電池セルとスタック」「水電気分解装置」より単体で購入することもできます。（英語版取扱説明書付属）



T126 仕様

寸法 : W380xD250xH120 mm
 重量 : 0.85 kg
 許容操作圧力 : 0 - 20 mbar

ソーラーパネル (A113)
 有効面積 : 約 60 cm²
 開放電圧 : 約 2 VDC
 動作電流 : 約 350 mA

水電気分解セル (E103)
 H₂ ガス定格発生量 : 約 10 mL/min
 O₂ ガス定格発生量 : 約 5 mL/min
 水電気分解セル数 : 1
 電極触媒面積 : 3.6cm²
 操作媒体 : 蒸留水または精製水 < 2 μS/cm
 許容動作電圧 : 0 - 2 VDC
 許容動作電流 : 0 - 1.5 A
 許容圧力 : 0 - 20 mbar

燃料電池セル (F101)
 定格出力 : 約 500 mW (水素/酸素)
 燃料電池セル数 : 1
 電極触媒面積 : 3.6 cm²
 許容電圧 : 0.45 - 0.96 VDC
 許容圧力 : 0 - 20 mbar

ガスタンク (A103)
 H₂ 側 H₂O 容量 : 約 40 mL
 O₂ 側 H₂O 容量 : 約 40 mL
 H₂ ガス貯蔵容量 : 約 30 mL
 O₂ ガス貯蔵容量 : 約 30 mL

ファン (A105)
 許容動作電圧 : 0.18 - 6 VDC
 作動電流 : 約 10 mA
 定格消費電力 : 約 10 mW

アクセサリ (別売)

A149	LED ライト 60	P19
A143	電源 (3.0VDC/1.0A)	P19
A115	電池ケース	P19
A129	測定セット	P18

A186	可変抵抗器	P20
F101	燃料電池セル (T126 用)	P10
E103	水電気分解セル (T126 用)	P13

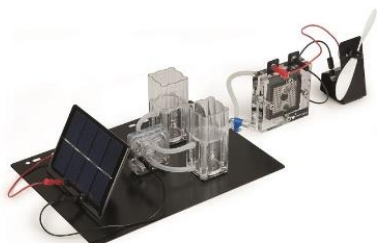
T203 燃料電池実験キット チュートリアルプロ

燃料電池の特性を学習するために設計された実験キットです。

キットはソーラーパネル、電気分解セル、水素及び酸素貯蔵タンク、燃料電池セル、電気ファン、電気モータ付き自動車で構成され実験目的に合わせてシステムを組立て実験を行います。また、分解・組立てが出来る固体高分子型燃料電池（PEMFC Kit）が付属されており、燃料電池の内部構造を理解すると共に、水素と酸素（又は空気）を供給することで電気を発生します。別売の LED ライト（A149）や電源（A143）等を利用して蒸留水を電気分解し、水素と酸素生成してください。運転には、キットの他に別売りの LED ライト（A149）や電源（A143）、蒸留水が必要となります。また、燃料電池セル（F103）や水電気分解セル（E103）は目詰まり劣化等によって出力が低下します。セルは「燃料電池セルとスタック」「水電気分解装置」より単体で購入することもできます。（日本語版取扱説明書付属）



燃料電池発電システム



水素ガスステーション



燃料電池分解・組立キット

T203 仕様：

水電気分解セル (E103)	: 水素発生量 約 10 mL/min 酸素発生量 約 5 mL/min 許容電流・電圧 1.5A 2VDC	ソーラーパネル (A113)	: 2.0V/350 mA
燃料電池セル (F103)	: 水素/酸素 約 500 mW 水素/空気 約 150 mW	負荷 (ファン A115)	: 10 mW
燃料電池分解組立キット (F107)	: 水素/酸素 約 500 mW 水素/空気 約 180 mW	負荷 (自動車)	: 150 mW
ガスタンク (A103)	: 水素 30cm ³ 酸素 30 cm ³	その他付属品	: 実験プレート、配線ケーブル
		収納ケース寸法	: W400xD300xH180 mm
		重量	: 3.25 Kg

アクセサリ (別売)

A149	LED ライト 60	P19
A143	電源 (3.0VDC/1.0A)	P19
A115	電池ケース	P19
A129	測定セット	P18

A186	可変抵抗器	P15
F103	燃料電池セル (T203 用)	P11
E103	水電気分解セル (T203 用)	P13

T207 燃料電池自動車キット

このキットはソーラーパネル、リバーシブル燃料電池（単セル）、ガスタンク×2本、自動車シャーシで構成されています。リバーシブル燃料電池に電気（別売りの電源又は乾電池）を供給して、水素と酸素を発生、貯蔵タンクに蓄えます。次にリバーシブル燃料電池に、タンクに蓄えた水素と酸素（空気）を供給して、電気を発生、自動車シャーシを動かします。水素貯蔵時間は電源使用で約4分です。運転には、キットの他に別売りのLEDライト（A149）や電源（A143）、蒸留水が必要となります。また、リバーシブル燃料電池セル（R103）は目詰まり劣化等によって出力が低下します。セルは「燃料電池セルとスタック」より単体で購入することもできます。（英語版取扱説明書付属）



燃料電池自動車

ソーラーカー

T207 仕様：

リバーシブル燃料電池セル（R103）	ガスタンク（A103）	: 水素 30 cm ³ 酸素 30 cm ³
水電気分解モード	ソーラーパネル（A113）	: 2.0V/350mA
水素発生量 約 7 mL/min	負荷（自動車）	: 150 mW
酸素発生量 約 3.5 mL/min	ケーブル 25cm	: 赤 1 本、黒 1 本
許容電力	寸法	: W380xD215xH125 mm
: 1.7W @1A	重量	: 1.15 Kg
燃料電池モード		
: 水素/酸素 約 300 mW		
: 水素/空気 約 100 mW		

アクセサリ（別売）

A149	LEDライト 60	P19
A143	電源（3.0VDC/1.0A）	P19

A115	乾電池ケース	P19
A129	測定セット	P18

391E / 392E 燃料電池実験装置 プロフェッショナル

この実験装置はソーラーパネル、水電気分解パネル、PEM 燃料電池セルパネルとファン、ランプ、各種抵抗からなる負荷装置パネルで構成され、組立式フレームに取り付けられています。



付属の配線ケーブルを実験要領書に沿って接続し、幅広い実験を行う事ができます。

ソーラーパネルで発生した電気は、水電気分解装置で水素と酸素を生み出し、蓄えられた水素・酸素は燃料電池へ供給され、電動ファンや電球、電気抵抗負荷によって電気を発生します。

発生した電圧、電流値は表示器（392Eのみ）にデジタル表示されます。

2つの燃料電池セルを直列や並列に配線して燃料電池の特性を実験できます。

燃料電池の特性実験に限らず、ソーラーパネル特性についても実験ができ、付属の実験要領書に沿って実験を進める事ができます。（日本語版取扱説明書付属）

※左記写真のランプは別売です。

また、391Eには電圧・電流表示器は含まれておりません。

391E/392E 仕様

水電気分解

消費電力	: 約 7 W
電圧	: 約 1.4-1.8 V
最大電流	: 約 4 A
水素発生量	: 最大約 28 mL/min
貯蔵タンク	: 各 65 mL

燃料電池

最大電圧（直列時）	: 約 1.8 VDC
最大電圧（並列時）	: 約 1.0 VDC
最大出力	: 約 2 W
寸法	: 200x297x100 mm

ソーラーパネル

最大電圧	: 約 2.0 VDC
最大電流	: 約 1.2 A
電気出力	: 約 1.6 W

負荷装置

抵抗切替え	: 0.5/1/3/5/10/20/50/100/200 Ω
ファン電圧	: 0.2-3 VDC
ファン電流	: 10-15 mA V
ランプ電圧	: 1.5 VDC
ランプ電流	: 80 mA

表示器※392Eのみ付属

電圧レンジ	: 0-2V と 0-20V
電流レンジ	: 0-2A と 0-20A
内部抵抗	: 10 MΩ
入力電源	: 9-12 VDC

寸法

組立完成時 : W600xD400xH900 mm

※フレーム等は分解された状態で納品されます。

要領書に沿って組立て下さい。（組立工具入）

アクセサリ（別売）

A149 LED ライト 60 P19

A143 電源 (3.0VDC/1.0A) P19

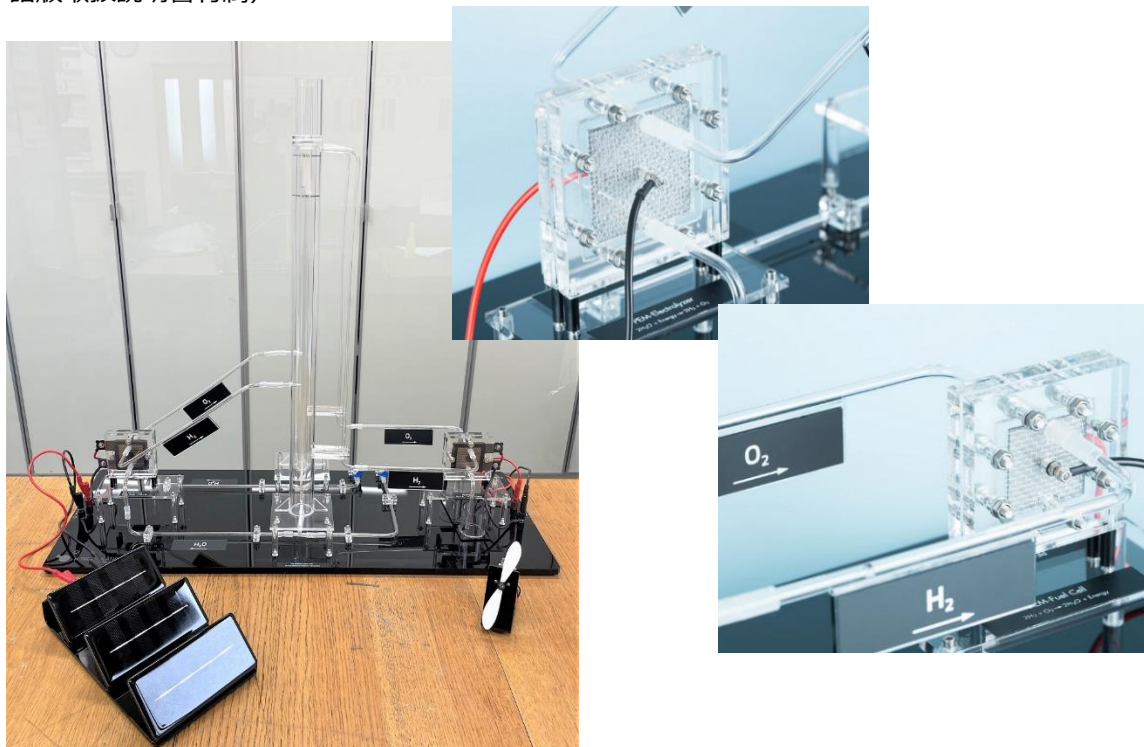
D201 燃料電池デモンストレーションセット

燃料電池の仕組みを分かりやすく説明するために製作されたデモンストレーションセットです。

ソーラーパネルによって水電気分解セルに供給された電気は水を電気分解し酸素と水素の気泡を発生します。

気泡は透明の配管内を移動して中央のタンクにブクブクと蓄えられ、燃料電池セルへ供給され電気を発生しプロペラを回転させます。デモンストレーションには、別売りの電源（A143）又はLEDライト（A149）、蒸留水が必要となります。

（日本語版取扱説明書付属）



D201 仕様

デモンストレーションセット

寸法：W800 x D300 x H705 mm
重量：4.8 kg

水電気分解セル

H₂ガス定格発生量：約 12 mL/min
O₂ガス定格発生量：約 6 mL/min
水電気分解セル数：1
操作媒体：蒸留水、 $\sigma < 2 \mu\text{S/cm}$
許容動作電圧：0 - 2V DC
許容動作電流：0 - 5 A
定格消費電力：約 1000 mW

燃料電池セル

燃料電池セル数：1
電極触媒面積：16 cm²
開放電圧：約 1V DC
短絡電流：約 3.3 A
定格出力：約 1.2 W

ガスタンク

H₂側 H₂O 容量：約 500 ml
O₂側 H₂O 容量：約 500 ml

ソーラーパネル

寸法：W290 x D150 x H70 mm
重量：500g
有効面積：約 180 cm²
開放電圧：約 2V DC
動作電流：約 1A

ファン：10mW

寸法：W40 x D50 x H130 mm
重量：66g
許容動作電圧：0 - 1V DC
許容動作電流：0 - 20 mA
定格消費電力：約 10 mW

アクセサリ（別売）

A149 LEDライト 60 P19

A143 電源 (3.0VDC/1.0A) P19

D203 燃料電池自動車と水素ガスステーション

ソーラーパネルと水電気分解セル、貯水タンクとガスタンクで構成された水素ガスステーションと燃料電池ダブルセル（水素/空気）と水素タンク、電気モーターで構成された自動車で構成されています。

水素ガスステーションで蓄えられた水素を自動車のガスタンクに供給、燃料電池が発電をして後輪を作動させます。

デモンストレーションには、別売りの電源（A143）又はLEDライト（A149）、蒸留水が必要となります。

（英語版取扱説明書付属）

**D203 仕様****ガスステーション**

寸法：W360 x D150 x H245 mm
重量：1250g
許容操作圧力：0 - 20 mbar

ソーラーパネル

有効面積：約 180 cm²
開放電圧：約 2000 mV DC
動作電流：約 1050 mA

水電気分解セル

水電気分解セル数：1
電極触媒面積：17 x 17mm
操作媒体：蒸留水、 $\sigma < 2 \mu\text{S/cm}$
許容動作電圧：0 - 2 V DC
許容動作電流：0 - 1.5 A
定格消費電力：約 1.5 W
H₂ガス定格発生量：約 5 mL/min
O₂ガス定格発生量：約 2.5 mL/min

ガスタンク

H₂O容量：H₂側約 30 ml、O₂側約 95 ml
H₂ガス貯蓄容量：約 25 mL

アクセサリ（別売）

A149 LEDライト 60 P19

燃料電池自動車

寸法：W245 x D105 x H70 mm
重量：320 g
許容操作圧力：0 - 20 mbar

自動車ガスタンク

H₂ガス貯蓄容量：約 10 mL

燃料電池スタック

燃料電池セル数：2
電極触媒面積：20 x 20 mm
開放電圧：約 2 V DC
短絡電流：約 650 mA
定格出力：約 300 mW
定格時 H₂ガス消費量：約 6 mL/min
定格時 O₂ガス消費量：約 3 mL/min

駆動装置（電気モーター）

定格消費電力：約 150 mW

A143 電源 (3.0VDC/1.0A) P19

F107 燃料電池分解・組立キット

分解・組立てが出来る固体高分子型燃料電池（PEMFC Kit）で、内部構造を観察することができます。

もちろん、水素と酸素（又は空気）を供給することで電気を発生します。

発電するためには、別売りの水電気分解セルセット（E101 等）の他、電気負荷（A105 等）を接続する必要があります。

また、使用されている MEA（M107-HP）は層間剥離等の劣化によって抵抗増加による電力低下が見られるはずですので、定期的な交換をお勧めします。（日本語取扱説明書付属）



F107 仕様

燃料電池セル	: 約 500 mW（酸素供給時）	バナナジャック	: φ2.0 mm
	: 約 180 mW（空気供給時）	寸法	: W80xD78xH98 mm
電極触媒面積	: 16 cm ²	重量	: 258 g

アクセサリ（別売）

E101	水電気分解セット H ₂ /O ₂ 5	P13
A105	ファン（2mm）	P19
A129	測定セット	P18
A186	可変抵抗器	P20

A151	黒リード線 50cm（2mm）	P20
A152	赤リード線 50cm（2mm）	P20
F107/01	F107 用 MEA（ホットプレス済）	

F101 燃料電池セル 水素/酸素

水素と酸素を供給することで電気を発生します。発電するためには、別売りの水電気分解セット（E101 等）の他、電気負荷（A105 等）を接続する必要があります。（英語版取扱説明書付属）

また、使用されている MEA は目詰まりや劣化によって電力低下が見られるはずですので、定期的にセルを交換する必要があります。



F101 仕様

セル数	: 1 枚	バナナジャック	: φ2.0 mm
出力	: 約 500 mW（酸素供給時）	寸法	: W50xD40xH50 mm
		重量	: 58 g

アクセサリ（別売）

E101	水電気分解セット H ₂ /O ₂ 5	P13
A105	ファン（2mm）	P19
A129	測定セット	P18

A186	可変抵抗器	P20
A151	黒リード線 50cm（2mm）	P20
A152	赤リード線 50cm（2mm）	P20

F103 燃料電池セル 水素/酸素 (空気)

水素と酸素又は大気中の空気を供給することで電気を発生します。発電するためには、別売りの水電気分解セット (E101 等) の他、電気負荷 (A105 等) を接続する必要があります。

大気中の空気を取り込む場合は、黒いゴムキャップを取外します。

また、使用されている MEA は目詰まりや劣化によって電力低下が見られるはずですので、定期的にセルを交換する必要があります。(英語版取扱説明書付属)

**F103 仕様**

セル数	: 1 枚	バナナジャック	: $\phi 2.0$ mm
出力	: 約 500 mW (酸素供給時)	寸法	: W40xD50xH50 mm
	: 約 150 mW (空気供給時)	重量	: 52 g

アクセサリ (別売)

E101	水電気分解セット H ₂ /O ₂ 5	P13	A186	可変抵抗器	P20
A105	ファン (2mm)	P19	A151	黒リード線 50cm (2mm)	P20
A129	測定セット	P18	A152	赤リード線 50cm (2mm)	P20

R103 リバーシブル燃料電池セル

水電気分解と燃料電池、両方の運転ができるリバーシブル燃料電池セルです。

電気分解によって蒸留水 (精製水) から水素ガスと酸素ガスを生成するモードと水素と酸素を供給して電気を発生するモードができます。大気中の空気を取り込む場合は、黒いゴムキャップを取外します。

また、使用されている MEA は目詰まりや劣化によって電力低下が見られるはずですので、定期的にセルを交換する必要があります。(英語版取扱説明書付属)

**R103 仕様**

セル数	: 1 枚	許容圧力	: 0 - 20 mbar
水電気分解モード	: 水素発生量 約 7 mL/min	バナナジャック	: $\phi 2.0$ mm
	酸素発生量 約 3.5 mL/min	寸法	: W40xD50xH50 mm
	許容電力 : 電力 1.7 W @1A	重量	: 52 g
電極面積	: 3cm ²		
燃料電池モード	: 約 500 mW @750 mA (水素/酸素)		
	約 200 mW @300 mA (水素/空気)		
電極面積	: 3 cm ²		

アクセサリ (別売)

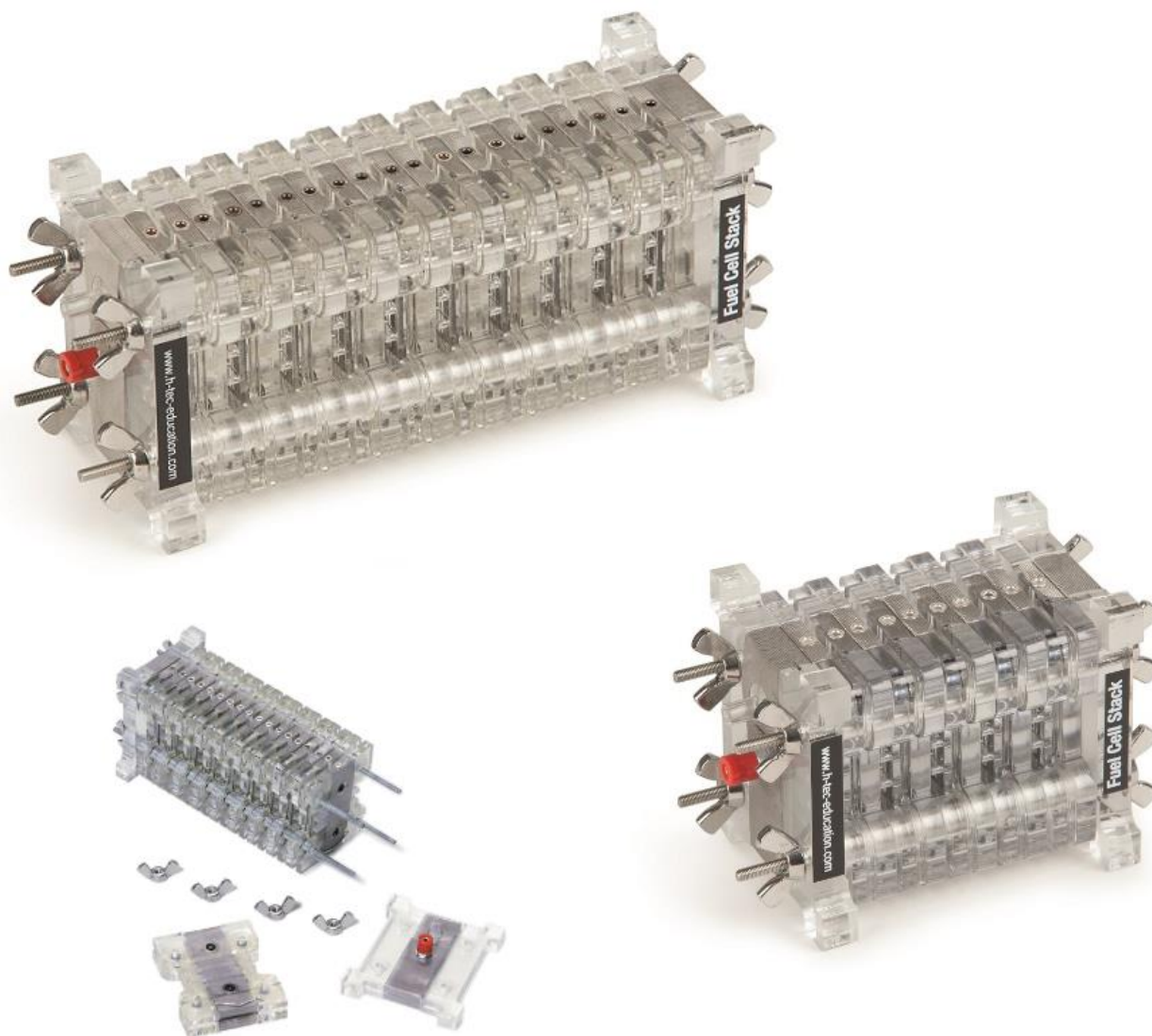
A103	ガスタンク 30	P19	A186	可変抵抗器	P20
A153	ガスタンク 80	P19	A151	黒リード線 50cm (2mm)	P20
A145	電源 (5.0VDC/1.0A)	P19	A152	赤リード線 50cm (2mm)	P20
A105	ファン (2mm)	P19			

F109/F110 燃料電池スタック 水素/空気

水素と大気中の空気を使用して電気を発生する燃料電池スタックです。両端のエンドプレートに挟まれて直列に接続された 5 枚又は 10 枚の燃料電池セルは、蝶ネジボルトで容易に枚数を変更できます。

各セルの側面には、テスター等による測定用端子が用意され、燃料電池スタックの特性を理解するのに適した教材です。

電気を発生するためには、別売りの水電気分解セット（E101 等）の他、電気負荷（A105 等）を使用する必要があります。また、使用されている MEA は目詰まりや劣化によって電力低下が見られるはずですので、定期的にセルを交換する必要があります。（日本語取扱説明書付属）



F110 燃料電池スタック 10

単セル出力 : 約 200 mW
 10 セル時出力 : 約 2 W
 寸法・重量 : W178xD70xH60 mm 430g

アクセサリ (別売)

E101	水電気分解セット H ₂ /O ₂ 5	P13
E205	水電気分解セット H ₂ 10	P15
A105	ファン (2mm)	P19

F109 燃料電池スタック 5

単セル出力 : 約 200 mW
 5 セル時出力 : 約 1 W
 寸法・重量 : W120xD70xH60 mm 288g

A129	測定セット	P18
A151	黒リード線 50cm (2mm)	P20
A152	赤リード線 50cm (2mm)	P20

E101 水電気分解セット シングル

電気分解によって蒸留水（精製水）から水素ガスと酸素ガスを生成するセットです。

底面にマグネットの付いた水電気分解セルと蒸留水及びガスを貯蔵するためのタンク 2 本をスチール製プレート上へ載せて組み立てます。水素及び酸素ガスを製造するためには、蒸留水と電源やソーラーパネル（別売）が必要です。

電源はセルのバナナジャック（赤 & 黒色）へ接続し、蒸留水は 2 つのタンクへ補給します。E101 用電源として、別売りアクセサリの電源(A145)がお勧めです。

水電気分解セルに利用されているの膜や触媒は、目詰まりや劣化によって、いずれ水素及び酸素を生成しなくなります。

その場合には、セル（E103）を交換する必要があります。（日本語版取扱説明書付属）

E101 仕様：

寸法・質量	: W170xD135xH100 mm, 305g
セル数	: 1 枚
水素・酸素タンク容量	: 各 30 mL
許容電圧	: 0-2.0 VDC
許容電流	: 0-1.0 A
定格消費電力	: 約 1.16 W
水素ガス発生量	: 約 10 mL/min
酸素ガス発生量	: 約 5 mL/min
バナナジャック	: φ2.0 mm

アクセサリ（別売）

A143	電源（3.0VDC/1.0A）	P19
AD-8722D	直流安定化電源（可変式）	P19



E103	水電気分解セル	P13
E101 用の交換用セルです		

E103 水電気分解セル

電気分解によって蒸留水（精製水）から水素ガスと酸素ガスを生成するための電気分解セルです。

上記 E101 水電気分解セルセットの交換用セルとしてご利用できます。水素及び酸素ガスを製造するためには、蒸留水と電源やソーラーパネル（別売）、ガスタンクが必要です。

水電気分解セルに利用されているの膜や触媒は、目詰まりや劣化によって、いずれ水素及び酸素を生成しなくなります。

その場合には、セルを交換する必要があります。（日本語版取扱説明書付属）

E103 仕様：

寸法・質量	: W51xD41xH51 mm, 58g
セル数	: 1 枚
電極面積	: 2.9 cm ²
許容電圧	: 0-2.0 VDC
許容電流	: 0-1.0 A
定格消費電力	: 約 1.16 W
水素ガス発生量	: 約 10 mL/min
酸素ガス発生量	: 約 5 mL/min
バナナジャック	: φ2.0 mm

アクセサリ（別売）

A103	ガスタンク 30	P19
A153	ガスタンク 80	P19



A143	電源（3.0VDC/1.0A）	P19
AD-8722D	直流安定化電源（可変式）	P19

E104 水電気分解ダブルセル

電気分解によって蒸留水（精製水）から水素ガスと酸素ガスを生成するための電気分解ダブルセルです。

上記 E205 水電気分解セットの交換用セルとしてご利用できます。（日本語版取扱説明書付属）水素及び酸素ガスを製造するためには、蒸留水と電源やソーラーパネル（別売）、ガスタンクが必要です。水電気分解セルに利用されているの膜や触媒は、目詰まりや劣化によって、いずれ水素及び酸素を生成しなくなります。その場合には、セルを交換する必要があります。

E104 仕様：

寸法	: W53xD41xH57 mm
質量	: 65 g
セル数	: 2 枚
電極面積	: 5.8 cm ²
許容電圧	: 0-4.0 VDC
許容電流	: 0-1.5 A
水素ガス発生量	: 約 20 mL/min
酸素ガス発生量	: 約 10 mL/min
バナナジャック	: φ2.0 mm



アクセサリ（別売）

A103	ガスタンク 30	P19
A153	ガスタンク 80	P19

A145	電源 (5.0VDC/1.0A)	P19
AD-8722D	直流安定化電源 (可変式)	P19

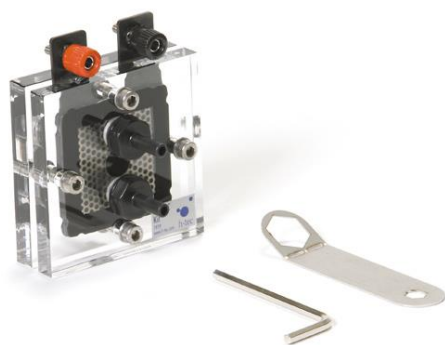
E208 水電気分解セル分解・組立キット

電気分解によって蒸留水（精製水）から水素ガスと酸素ガスを生成するための電気分解セルです。

分解・組立が出来る構造となっており、劣化したセル内部の MEA（M208）を交換することが出来ます。水素及び酸素ガスを製造するためには、蒸留水（精製水）と電源やソーラーパネル（別売）、ガスタンクが必要です。

水電気分解セルに利用されているの膜や触媒は、目詰まりや劣化によって、いずれ水素及び酸素を生成しなくなります。

その場合には、セルを交換、又は MEA を交換する必要があります。（日本語版取扱説明書付属）



E208 仕様：

寸法・質量	: W80xD78xH98 mm, 225g	許容電流	: 0-4.0 A
セル数	: 1 枚	水素ガス発生量	: 約 35 mL/min
電極面積	: 16 cm ²	酸素ガス発生量	: 約 17.5 mL/min
許容電圧	: 0-2.0 VDC	バナナジャック	: φ2.0 mm

アクセサリ（別売）

A103	ガスタンク 30	P19
A153	ガスタンク 80	P19

A143	電源 (3.0VDC/1.0A)	P19
AD-8722D	直流安定化電源 (可変式)	P19
M208	E208 用 MEA	

E205 水電気分解セット ダブル

電気分解によって蒸留水（精製水）から水素ガスと酸素ガスを生成するセットです。

水電気分解セルと蒸留水及びガスを貯蔵するためのタンク 2 本が実験プレートに取り付けられています。

水素及び酸素ガスを製造するためには、蒸留水と電源が必要です。電源はセルのバナナジャック（赤&黒色）へ接続し、蒸留水は 2 つのタンクへ補給します。（日本語版取扱説明書付属

E205 用電源として、別売りアクセサリの電源(A145)がお勧めです。

水電気分解セルに利用されているの膜や触媒は、目詰まりや劣化によって、いずれ水素及び酸素を生成しなくなります。

その場合には、セットで交換する必要があります。

**E205 仕様：**

セル数	: 2 枚	水素ガスタンク容量	: 水素約 80 cm ³
電極触媒面積 (1 セル)	: 17x17 mm	酸素ガスタンク容量	: 酸素約 40 cm ³
水素タンク容量	: 約 100 mL	許容操作圧力	: 0-20 mbar
酸素タンク容量	: 約 100 mL	バナナジャック	: φ2.0 mm
許容電圧	: 0-4.0 VDC	寸法	: W125xD125xH255 mm
許容電流	: 0-1.5 A	質量	: 450 g
定格消費電力	: 約 3 W		
水素ガス発生量	: 約 20 cm ³ /min		
酸素ガス発生量	: 約 10 cm ³ /min		

アクセサリ (別売)

A145	電源 (5.0VDC/1.0A)	P19	E104	水電気分解ダブルセル	P14
AD-8722D	直流安定化電源 (可変式)	P19		E205 用の交換用セルです	

E206 水電気分解セット 65

電気分解によって蒸留水（精製水）から水素ガスと酸素ガスを生成するセットです。

水電気分解セルと蒸留水及びガスを貯蔵するためのタンク 2 本が実験プレートに取り付けられています。

水素及び酸素ガスを製造するためには、蒸留水と電源が必要です。電源はセルのバナナジャック（赤 & 黒色）へ接続し、蒸留水は 2 つのタンクへ補給します。（日本語版取扱説明書付属）

E206 用電源として、別売りアクセサリの電源(AD-8722D)がお勧めです。

水電気分解セルに利用されているの膜や触媒は、目詰まりや劣化によって、いずれ水素及び酸素を生成しなくなります。

その場合には、セットで交換する必要があります。



E206 仕様 :

セル数	: 2 枚	水素ガスタンク容量	: 水素約 80 cm ³
電極触媒面積 (1 セル)	: 40x40 mm	酸素ガスタンク容量	: 酸素約 40 cm ³
水素タンク容量	: 約 90 mL	許容操作圧力	: 0-20 mbar
酸素タンク容量	: 約 130 mL	バナナジャック	: φ4.0 mm
許容電圧	: 0-4.0 VDC	寸法	: W250xD120xH250 mm
許容電流	: 0-4.4 A	質量	: 950 g
定格消費電力	: 約 16 W		
水素ガス発生量	: 約 65 cm ³ /min		
酸素ガス発生量	: 約 32.5 cm ³ /min		

水電気分解セル アクセサリー（別売）

AD-8722D 直流安定化電源（可変式） P19

E207 水電気分解セット 230

電気分解によって蒸留水（精製水）から水素ガスと酸素ガスを生成するセットです。

水電気分解セルと蒸留水及びガスを貯蔵するためのタンク 2 本が実験プレートに取り付けられています。水素及び酸素ガスを製造するためには、蒸留水と電源が必要です。電源はセルのバナナジャック（赤 & 黒色）へ接続し、蒸留水は 2 つのタンクへ補給します。（日本語版取扱説明書付属） E207 用電源として、別売りアクセサリの電源(A147)等がお勧めです。

水電気分解セルに利用されているの膜や触媒は、目詰まりや劣化によって、いずれ水素及び酸素を生成しなくなります。

その場合には、セットで交換する必要があります。



E207 仕様：

セル数	: 7 枚	水素ガスタンク容量	: 水素約 80 cm ³
電極触媒面積 (1 セル)	: 40x40 mm	酸素ガスタンク容量	: 酸素約 40 cm ³
水素タンク容量	: 約 90 mL	許容操作圧力	: 0-20 mbar
酸素タンク容量	: 約 130 mL	バナナジャック	: φ4.0 mm
許容電圧	: 0-14.0 VDC	寸法	: W330xD200xH250 mm
許容電流	: 0-4.4 A	質量	: 1850 g
定格消費電力	: 約 56 W		
水素ガス発生量	: 約 230 cm ³ /min		
酸素ガス発生量	: 約 115 cm ³ /min		

水電気分解セル アクセサリー（別売）

AD-8722D	直流安定化電源（可変式）	P19
----------	--------------	-----

357E メタノール燃料電池セル

3%メタノール溶液をセルへ注入することで発電するメタノール燃料電池です。発電するためには、別売りの電気負荷（A105 ファン等）が必要となります。（日本語版取扱説明書付属）

357E 仕様：

セル数	: 1 枚
電圧・電流	: 約 0.1-0.6 VDC、最大約 100 mA
出力	: 約 10 mW（1M メタノール溶液）
メタノール消費量	: 約 20 μ mol/min（電流 100mA 時）
バナナジャック	: ϕ 4.0 mm
寸法	: W85xD40xH70 mm



アクセサリ（別売）

A105	ファン（2mm）	P19
A118	バナナプラグ変換アダプタ（2-4mm）	

A151	黒ケーブル 50cm（2mm）	P20
A152	赤ケーブル 50cm（2mm）	P20

A129 測定セット

燃料電池の実験に必要な抵抗器（電気負荷）、電圧値及び電流値を計測するためのマルチメータ 2 台、ストップウォッチ、配線ケーブルで構成された測定セットです。8 種類の抵抗（0/0.1/0.33/1.0/3.3/10/33/100/330/ ∞ Ω ）を切り替えて燃料電池の出力を計測し、燃料電池の特性を検証します。



マルチメータ、ストップウォッチ種類は時期によって異なります。

A129 抵抗器仕様：

許容電力	: 1.2 W
抵抗	: 330/100/33/10/3.3/1.0/0.33/0.1 Ω
バナナジャック	: ϕ 2 mm
寸法	: W160xD130xH40 mm
重量	: 190 g

バナナジャック	: ϕ 2 mm
デジタルマルチメータ	
寸法	: W70xD30xH125 mm
重量	: 140 g

A149 LED ライト 60

小型三脚に取付けられた 60WLED ライトです

光源：高輝度 LED
 最大出力：60W（可変）
 最大照度：約 4100Lx/1M
 光源高さ：約 350~480mm
 最小寸法：約 W330xD300xH450mm
 重量：約 2Kg
 付属電源：AC アダプタ（AC100~240V）



A143 電源

小型水電気分解セル用の電源です。
 下記水電気分解セルや実験キット用の電源として適しています。
 D201, D203, E101, E103, E208, J101
 T126, T203, T207

入力：AC100~240V
 出力：約 3.0VDC/1.0A
 バナナプラグ：φ2mm
 重量：105g



A149 LED ライト 60

小型水電気分解セル用の電源です。
 下記水電気分解セルや実験キット用の電源として適しています。

E104, E205, 391E, 392E
 入力：AC100~240V
 出力：約 5.0VDC/1.0A
 バナナプラグ：φ2mm
 重量：104g



A147 電源 50

E107 水電気分解セット用電源です

入力：AC100~240V
 出力：約 12.0VDC/5.0A
 バナナプラグ：φ4mm
 重量：620 g



AD-8722D 直流安定化電源（可変式）

E206 や E207、その他の水電気分解セル用の電源として利用します。電圧・電流値を変更して水素発生量を調整できます。

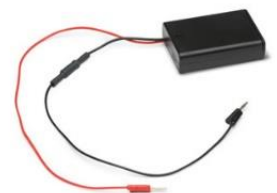
入力：AC100~240V, 50/60Hz
 出力電圧：0~20VDC
 出力電流：0~5.0A
 寸法：W95xD235xH150mm
 質量：3.7kg



A115 乾電池ケース

水電気分解セル用の携帯型電源として乾電池（別売）3本を入れて使用します。ON/OFF スイッチが付

乾電池（別売）：単三乾電池 x 3
 出力：4.5VDC/0.8A
 バナナプラグ：φ2mm
 寸法：W69xD50xH20mm
 重量：31 g



A105 ファン

燃料電池負荷用のファンです。

出力：10mW
 バナナジャック：φ2mm
 寸法：W40xD50xH130mm
 重量：66g



A103 ガスタンク 30

蒸留水とガスを蓄えるタンクです。電気分解セル（別売）へ蒸留水を供給すると共に、水素又は酸素ガスを貯蓄します

ガス貯蓄容量：30cm³
 寸法：W55xD40xH90mm
 質量：48g



A153 ガスタンク 80

蒸留水とガスを蓄えるタンクです。電気分解セル（別売）へ蒸留水を供給すると共に、水素又は酸素ガスを貯蓄します。

ガス貯蓄容量：80cm³
寸法：W100xD100xH265mm
質量：190g



A118 ソーラーパネル・ダブル

水電気分解装置や電気負荷用のソーラーパネルです。

出力：4.0V/350mA
バナナジャック：φ2mm
寸法：W155xD100xH115mm
質量：230g



A129-B 測定ボード

A129 測定セットに利用されている測定ボードです。テスターや配線ケーブルが不要の場合はこちらをご利用ください。

8種類（0/0.1/0.33/1.0/3.3/10/33/100/330Ω/∞）の抵抗を切り替えて燃料電池の出力をリアルタイムに計測できます

許容電力：1.2W
抵抗：330/100/33/10/3.3/1.0/0.33/0.1Ω
バナナジャック：φ2mm
寸法：W160xD130xH40mm
質量：190g



A113 ソーラーパネル

E101 水電気分解セルセット用のソーラーパネルです。

出力：2.0VDC/600mA
バナナジャック：φ2mm
寸法：W135xD30xH95mm
重量：89g



A186 可変抵抗器

燃料電池に電気負荷をかけるボリューム式可変抵抗器です。電気抵抗を加えて、燃料電池の電気出力を制御することができます。

可変抵抗：ボリューム 0~100Ω
バナナジャック：2mm
寸法：W69xD45xH57mm
質量：65g



A151/A152 リード線（黒又は赤色）50cm

配線接続用の2mm端子ケーブルです。

A151：黒色リード線 50cm
A152：赤色リード線 50cm

バナナプラグ：φ2mm
ケーブル長さ：50cm



株式会社 メガケム

事務所&工場 ; 〒226-0024 神奈川県横浜市緑区西八朔町 149-8

TEL 045-937-5188

FAX 045-937-5199

E-mail office@megachem.co.jp

URL www.megachem.co.jp

