
ACURA® manual

アキュラマニュアルピペット

Acura® manual 815 / 825 / 835 / 855 pipettes

取扱説明書



ニッコー・ハンセン株式会社

目次

1. はじめに	- 3 -
2. ご使用上の注意	- 3 -
2.1 性能保証について	- 3 -
2.2 製品説明	- 3 -
3. 操作	- 4 -
3.1 ピペットの持ち方	- 4 -
3.2 容量調節	- 4 -
3.3 チップイジェクターの調節	- 5 -
3.4 分注方法	- 5 -
4. キャリブレーション	- 6 -
4.1 容量可変モデルの場合 (Acura 825 / 835 / 855)	- 6 -
4.2 容量固定モデルの場合 (Acura 815)	- 6 -
5. 保守・メンテナンス	- 7 -
5.1 気密性点検	- 7 -
5.2 クリーニング	- 7 -
5.3 滅菌	- 7 -
6. トラブルシューティング	- 8 -
7. 製品仕様	- 9 -
7.1 Acura 815 容量固定マイクロピペット	- 9 -
7.2 Acura 835 容量固定マクロピペット	- 9 -
7.3 Acura 825 容量可変シングルチャンネルマイクロピペット	- 10 -
7.4 Acura835 容量可変シングルチャンネルマクロピペット	- 10 -
7.5 Acura855 マルチチャンネルマイクロピペット	- 10 -

8.	分解説明書	- 11 -
8.1	部品分解図	- 11 -
8.2	Acura815 / 825 モデルの分解方法	- 12 -
8.3	Acura 835 モデルの分解方法	- 13 -
8.4	Acura 855 モデルの分解方法	- 14 -

1. はじめに

この度は本製品をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。
ご使用前に本取扱説明書をよくお読みになり、末永くご愛用くださいますようお願いいたします。
お読みになった後も、本書を大切に保管し、すぐに参照できるようにご配慮ください。

2. ご使用上の注意

初めて本製品をご使用する前に、以下の事項を注意深くお読みください。本製品の間違ったご使用によるトラブルには責任を負うことができません。ご注意ください。

- 操作・保守・点検に際しては本書の通り正しく行ってください。
- 本体の洗浄時には、アセトンなどの強力な有機溶剤の使用は避けてください。
- ご使用前には各部の動作・操作に不具合がないか確かめてください。
- 本製品を本来の目的以外の用途に使用しないでください。
- チップを使用しないで液体を吸入することは絶対にお避け下さい。
- 本体の中に液体を吸入しないよう十分ご注意ください。万一吸入してしまった場合には速やかに分解洗浄してください。

2.1 性能保証について

本製品は工場出荷前に厳密な品質管理のもとで製造されています。製品には個別の QC 証明書が同封されており、期間中の製造・材質不良に対し、保証されています。しかし、材質の変色・取扱説明書内の安全に関する記載内容不履行による不具合・オートクレーブ条件不適切などは補償の対象外となります。また、部品の修理・交換を行った後の保証期間延長はできません。

2.2 製品説明

Acura manual シリーズは高精度、高再現性を誇る操作性に優れたマニュアルピペットです。シングルチャンネルタイプは 0.1 μ L ~ 10mL までの広範囲に対応するラインナップを持っています。8 または 12 チャンネルモデルは、0.5 ~ 350 μ L までの範囲に対応し、高精度な連続分注を可能にします。すべてのモデルにおいて、材料選定・構造・操作性にまであらゆる点に細心の注意を払い設計され、長期間の安定したご使用を約束します。また、本体は分解せずに 121°C における完全オートクレーブ滅菌処理が可能です。

- 読取りやすい大きなデジタル表示付きで容量設定と容量確認が簡単
- チップイジェクター位置を調節できるので、多くのチップを簡単確実に着脱が可能
- 人間工学に基づいた操作しやすい軽量デザイン
- ユーザー自身で簡単にできる Swift-set System による校正作業

3. 操作

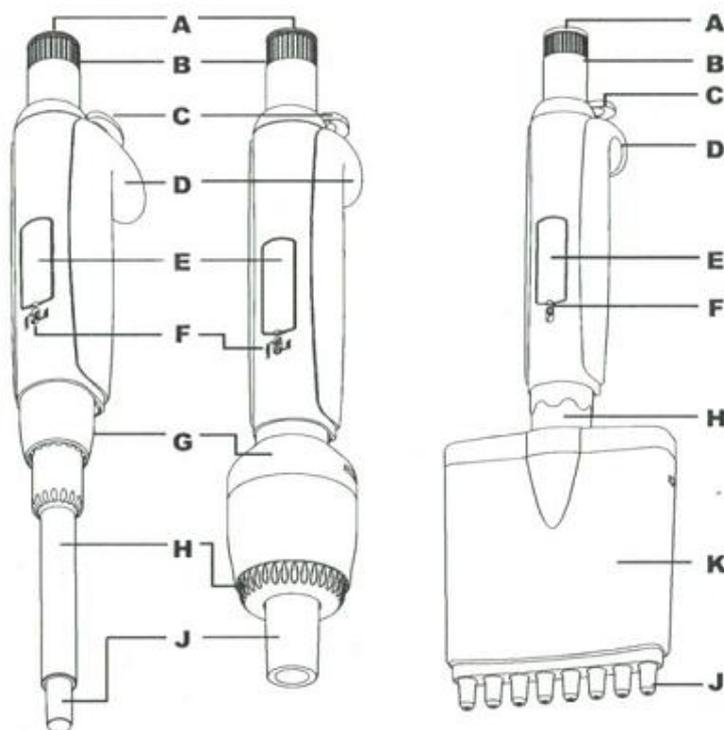
3.1 ピペットの持ち方

人差し指の腹を指掛けハンドル(D)に掛けるようにして本体を握ると、親指でプランジャーボタン(B)、あるいはチップイジェクトボタン(C)を自然に押すことができます。さらにマルチチャンネルタイプのモデルにおいては、ヘッド部(K)を回転させ、適切な角度に調節することにより、快適な操作を行うことができます。

3.2 容量調節

容量可変式モデルにおいて、容量表示窓(E)の表示を確認しながらプランジャーボタン(B)を回転させ、希望する容量に設定します。プランジャーボタン(B)頭頂部のカラーキャップ(A)は空回りする構造のため、分注中に設定した容量からずれる心配はありません。

容量表示窓(E)の左桁部に”E”が表示されたら、保証された容量設定範囲から外れたことを意味します。無理にプランジャーボタン(B)を回しすぎると内部のマイクロメーター機構が破損する恐れがありますのでご注意ください。



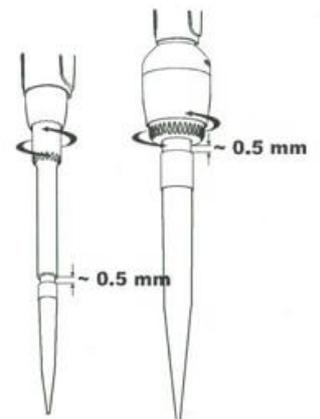
Acura815/825 モデル

Acura835 モデル

Acura855 モデル (図は8チャンネル)

3.3 チップイジェクターの調節

チップの取り外しにはチップイジェクトボタン(C)を押すことで行います。Justip™ イジェクションシステムにより、ノズルコーン(J)の長さを使用するチップに合わせて調節することができます。チップイジェクター(H)のネック部を右または左に回し、チップとイジェクターとの間隔が0.5mm 以内の適切な間隔になるように調節してください。チップイジェクター(H)調節においても、適切なクリック動作により不意に回転することがなく、途中でずれることもありません。



3.4 分注方法

ご使用するたびに新しい清潔なチップを取り付けます。ピペッティング方法には次の2種類あります。

3.4.1 フォワードピペッティング

設定した容量だけ吸入し、全量を残さず吐出する方法です(図-1参照)。

- (1) プランジャーボタン(B)を1段目まで押します。
- (2) チップ先端を吸入する液体に2~3mm程度垂直に入れ、2,3秒待ち、その後プランジャーボタン(B)を静かに戻します。
- (3) 容器の内壁にチップ先端を軽く沿わせながら、静かに引き上げます。
- (4) 液体を受ける容器の内壁にチップを静かにあて、プランジャーボタン(B)を1段目まで押します。
- (5) 最後にプランジャーボタン(B)を2段目まで押しこみ、残る液体を出し切ります。
- (6) 必要であればチップイジェクトボタン(C)を押し、チップを取り外し、新しいものと取り換えます。



3.4.2 リバースピペッティング

設定した容量よりも多少多めに吸入し、設定容量だけを吐出する方法です。残った液体はそのままにすることも捨てることもできます。粘性の高い液体、揮発性あるいは発泡性の分注に適しています(図-2参照)。

- (1) プランジャーボタン(B)を2段目まで押しこみます。
- (2) チップ先端を吸入する液体に2~3mm程度垂直に入れ、プランジャーボタン(B)を静かに戻します。
- (3) 容器の内壁にチップ先端を軽く沿わせながら、静かに引き上げます。
- (4) 液体を受ける容器の内壁にチップを静かにあて、プランジャーボタン(B)を1段目まで押します。
- (5) 必要であれば2段目まで押しこみ、吸入した量全てを出し切ります。この場合には、吐出容量の精度は確保できません。
- (6) 必要であればチップイジェクトボタン(C)を押し、チップを取り外し、新しいものと取り換えます。



4. キャリブレーション

個々の製品は、個別にキャリブレーションされ、品質管理されています。製品と同封されている品質保証書には、品質管理記録・シリアル番号および校正実施者の名前が明記されています。

キャリブレーションは、EN ISO 8655/DIN 12650 に従い、20 ~ 25°C±0.5°C の恒温条件下で蒸留水を使用して重量測定方法により実施しています。

定期的な精度確認の結果、部品交換時、液体の濃度・温度・密度変化・大気圧変化などの理由による再校正が必要になった場合には、下記の手順によりセルフキャリブレーションを行うことができます。

セルフキャリブレーションについて

面倒で複雑な手順を踏むことなく、簡単にセルフキャリブレーションを行うことができます。Oリングのシール性能・気密性などを確認した後、10回以上測定し精度を確認します。

キャリブレーションを行う際には、ピペット本体・精製水・チップ・科学分析用精密天秤・温度計を準備します。これらは最低6時間程度、同じ環境におき、温度平衡を確実にします。

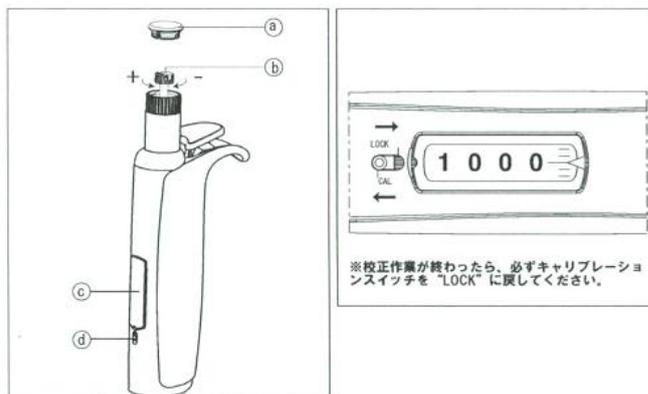
10uL 未満の測定を行う際には、使用する科学分析用天秤の読取限度を 0.001mg 以下のものを、100uL 未満の測定を行う際には、読取限度を 0.01mg 以下のものを、また 1000uL 未満の場合には 0.1mg 以下のものを準備します。

4.1 容量可変モデルの場合 (Acura 825 / 835 / 855)

- (1) プランジャーボタンのカラーキャップ(a)を外し、キャリブレーションスクリュー(b)を引き出します。
- (2) チップやペン先など先のとがったものでキャリブレーションスイッチ(d)を”LOCK”から”CAL”に移します。
- (3) 分注した容量の液体重量を精密天秤で量り、容量表示窓(c)の数字が天秤表示値と同じになるようキャリブレーションスクリュー(b)を回して調節します。
- (4) (3)の作業を 10 回以上繰り返し、精度を確認します。
- (5) キャリブレーションスイッチ(d)を”CAL”から”LOCK”に戻し、カラーキャップを付けて完了です。

4.2 容量固定モデルの場合 (Acura 815)

容量可変モデルと手順はほぼ同様です。容量固定モデルの場合は、キャリブレーションスクリュー(b)を左、あるいは右に少しずつ回して容量を量り、性能の基準に達するまで繰り返します。



5. 保守・メンテナンス

Acura シリーズは必要最低限のメンテナンスで、長期間安定した操作が可能のように設計されていますが、SOP や GLP など自主規則に則したり、最低でも 1 年に 1 回の性能確認を行うことを推奨します。

メンテナンスの際の消耗品、交換部品、あるいは修理点検に関してはお問い合わせいただきました販売店にご確認ください。

5.1 気密性点検

正確で再現性のあるピペッティングには本体内の空気チャンバーの気密性が最も重要になります。

気密性が損なわれるとチップ先端から液だれが起こったり、分注の再現性が著しく低下したりするので、発見は容易です。その場合には、下記の事項点検してください。必要であれば純正部品と交換してください。

- チップとノズルがあっているか
- ノズルにキズなどの損傷がないか
- 本体内部の PTFE スリーブと O リングが消耗していないか

5.2 クリーニング

本体下半部は定期的アルコールで清掃するか、適切な洗浄剤、消毒剤に浸けて洗浄することが重要です。誤って本体内部に液体を吸入してしまった場合などは、特にこの作業が必要です。洗浄が完了したらよく乾燥させてから組み立てます。

こびりついた汚れや油分などの洗浄には超音波洗浄機による洗浄も効果的です。この場合には、本体内部の O リング表面に付属のグリースを極少量、均一に塗布し、潤滑性を確保します。

5.3 滅菌

Acura シリーズは、本体を分解せずに 121°C、20 分間の繰り返しオートクレーブ滅菌を行うことができます。ピペット本体をオートクレーブ装置内に水平に置き、装置内の金属部分と接触しないように注意しながら処理します。処理後、再使用前には完全に冷却させた後、乾燥させます。分注精度確保のために、定期的あるいは少なくともオートクレーブを 50 回かけた後気密性点検を行い、必要であればグリースアップ、部品交換などを行ってください。本体材質は繰り返しのオートクレーブでも精度低下は起こりませんが、部品の色が若干変化する可能性があります。ご了承ください。

6. トラブルシューティング

ご使用のピペットの調子が悪くなったり、操作性が低下した場合には、下記トラブルシューティングを参照ください。これらを改善しても、初期の性能が発揮できない場合は、お買い求めの販売店にご相談の上、修理点検を依頼してください。

状況	考えられる原因	対処、処置
ノズルにチップが合わない	チップイジェクターの位置が不適切	チップイジェクターの位置を調節する
	不適切なチップを使用	適正なチップを使用する
プランジャーが動かない 動きが渋い	プランジャーの汚れ	分解してプランジャーの清掃を行う
液体が吸入されない	乾燥した異物がピペットノズルをふさいでいる	分解して部品の清掃を行う
	下部分注モジュールの組み立てが不適切	正しく組み立てる
	ノズルフィルターの詰まり、汚れ	ノズルフィルターを交換する
性能が良くない 再現性が悪い	気密性が確保されていない	チップの傷、ノズルの傷など気密性を確保するために重要な部品を点検する
	再校正が必要	再校正を実施する
	吸入する液体の濃度、温度が著しくことなる。揮発性、発泡性の液体を使用している。	使用する液体や温度で再校正する。

7. 製品仕様

7.1 Acura 815 容量固定マイクロピペット

型番	容量	精度(E%)	再現性(CV%)	適用チップ
815.0001	1 uL	< ±2.0 %	< 1.0 %	10 uL
815.0005	5 uL	< ±1.4 %	< 1.0 %	10 uL
815.0010	10 uL	< ±0.7 %	< 0.7 %	10 uL
815.0010Y	10 Y uL	< ±0.7 %	< 0.8 %	200 uL
815.0015	15 uL	< ±0.7 %	< 0.5 %	200 uL
815.0020	20 uL	< ±0.75 %	< 0.5 %	200 uL
815.0025	25 uL	< ±0.7 %	< 0.6 %	200 uL
815.0030	30 uL	< ±0.7 %	< 0.6 %	200 uL
815.0032	32 uL	< ±0.7 %	< 0.6 %	200 uL
815.0040	40 uL	< ±0.7 %	< 0.5 %	200 uL
815.0050	50 uL	< ±0.7 %	< 0.4 %	200 uL
815.0060	60 uL	< ±0.7 %	< 0.5 %	200 uL
815.0070	70 uL	< ±0.7 %	< 0.4 %	200 uL
815.0075	75 uL	< ±0.7 %	< 0.4 %	200 uL
815.0080	80 uL	< ±0.7 %	< 0.35 %	200 uL
815.0090	90 uL	< ±0.7 %	< 0.3 %	200 uL
815.0100	100 uL	< ±0.7 %	< 0.3 %	200 uL
815.0120	120 uL	< ±0.7 %	< 0.4 %	200 uL
815.0150	150 uL	< ±0.7 %	< 0.3 %	10 uL
815.0200	200 uL	< ±0.7 %	< 0.3 %	200 uL
815.0250	250 uL	< ±0.7 %	< 0.4 %	1000 uL
815.0300	300 uL	< ±0.7 %	< 0.4 %	1000 uL
815.0400	400 uL	< ±0.7 %	< 0.3 %	1000 uL
815.0500	500 uL	< ±0.7 %	< 0.3 %	1000 uL
815.0600	600 uL	< ±0.7 %	< 0.3 %	1000 uL
815.0700	700 uL	< ±0.7 %	< 0.2 %	1000 uL
815.0750	750 uL	< ±0.7 %	< 0.2 %	1000 uL
815.0800	800 uL	< ±0.7 %	< 0.2 %	1000 uL
815.0900	900 uL	< ±0.7 %	< 0.2 %	1000 uL
815.1000	1000 uL	< ±0.6 %	< 0.2 %	1000 uL

テスト条件: 蒸留水使用、ISO8655 準拠、温度環境: 20 ~ 25°C 間で±0.5°C の一定温度

7.2 Acura 835 容量固定マクロピペット

型番	容量	精度(E%)	再現性(CV%)	適用チップ
835.F02	2 mL	< ±0.8 %	< 0.5 %	2 mL
835.F02.5	2.5 mL	< ±0.8 %	< 0.5 %	5 mL
835.F05	5 mL	< ±0.7 %	< 0.3 %	5 mL
835.F10	10 mL	< ±0.5 %	< 0.2 %	10 mL

テスト条件: 蒸留水使用、ISO8655 準拠、温度環境: 20 ~ 25°C 間で±0.5°C の一定温度

7.3 Acura 825 容量可変シングルチャンネルマイクロピペット

型番	容量	可変容量	精度(E%)		再現性(CV%)		適用チップ
			最小	最大	最小	最大	
825.0002	0.1 ~ 0.2uL	0.002 uL	< ±6.0%(1)	< ±2.0%	< 5.0%(1)	< 1.5%	10 uL
825.0010	0.5 ~ 10uL	0.01 uL	< ±2.5%(2)	< ±1.0%	< 1.8%(2)	< 0.5%	10 uL
825.0010Y	1 ~ 10uL	0.01 uL	< ±2.5%	< ±1.0%	< 2.5%	< 0.7%	200 uL
825.0020	2 ~ 20uL	0.02 uL	< ±2.5%	< ±1.0%	< 1.7%	< 0.5%	200 uL
825.0050	5 ~ 50uL	0.1 uL	< ±1.5%	< ±1.0%	< 1.0%	< 0.4%	200 uL
825.0100	10 ~ 100uL	0.1 uL	< ±1.5%	< ±0.8%	< 1.0%	< 0.2%	200 uL
825.0200	20 ~ 200uL	0.2 uL	< ±1.5%	< ±0.6%	< 0.6%	< 0.2%	200 uL
825.1000	100 ~ 1000uL	1 uL	< ±1.5%	< ±0.5%	< 0.5%	< 0.2%	1000 uL

テスト条件: 蒸留水使用、ISO8655 準拠、温度環境: 20 ~ 25°C 間で±0.5°C の一定温度

(1) 0.5 uL で測定、(2) 1 uL で測定

7.4 Acura835 容量可変シングルチャンネルマイクロピペット

型番	容量	可変容量	精度(E%)		再現性(CV%)		適用チップ
			最小	最大	最小	最大	
835.02	0.2 ~ 2mL	0.002 mL	< ±1.5%	< ±0.5%	< 0.5%	< 0.2%	2 mL
835.02PP							2mL+パストツール
835.05	0.5 ~ 5mL	0.01 mL	< ±1.5%	< ±0.6%	< 0.6%	< 0.3%	5 mL
835.05PP							5mL+パストツール
835.10	1 ~ 10mL	0.01 mL	< ±1.5%	< ±0.5%	< 0.5%	< 0.2%	10 mL

テスト条件: 蒸留水使用、ISO8655 準拠、温度環境: 20 ~ 25°C 間で±0.5°C の一定温度

7.5 Acura855 マルチチャンネルマイクロピペット

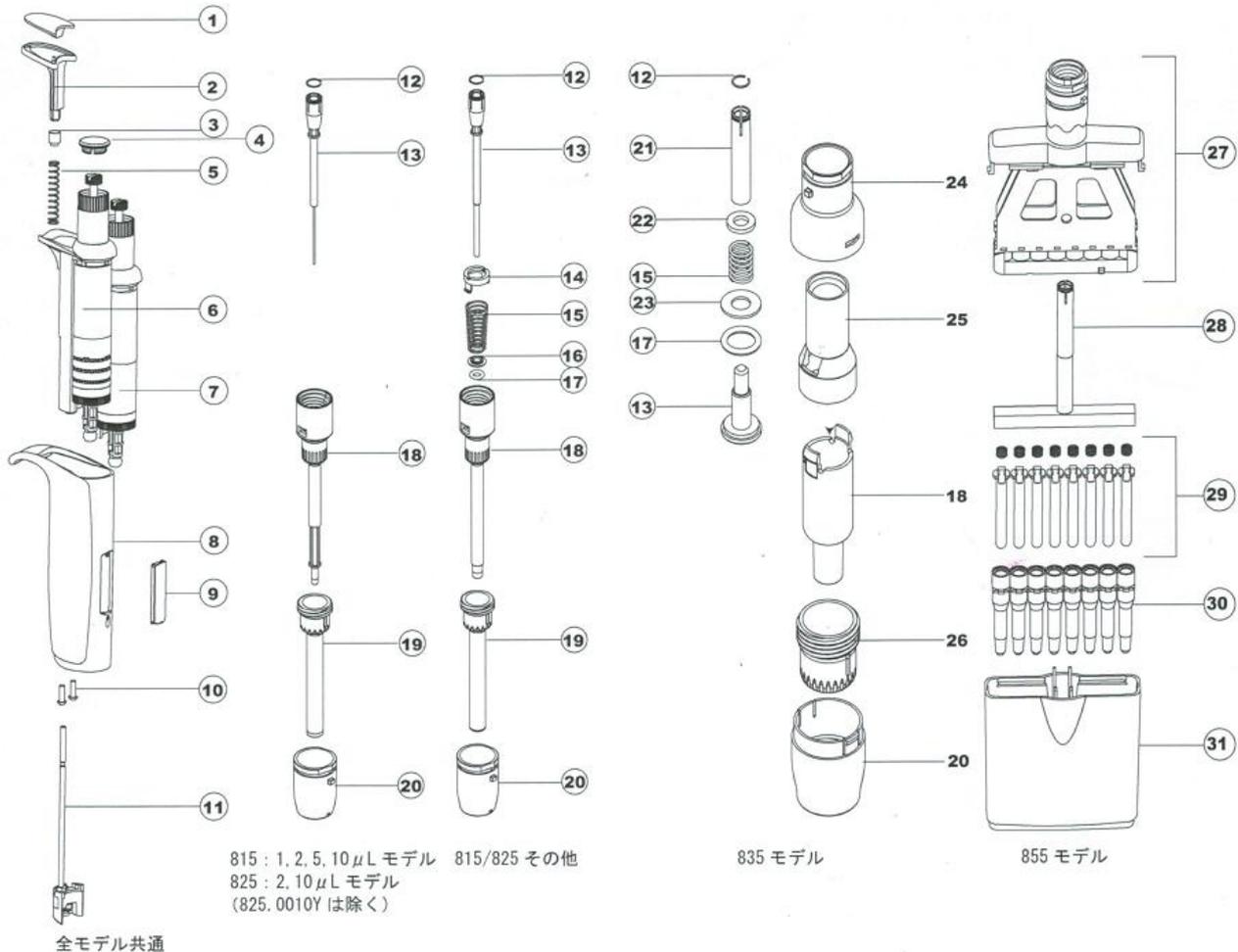
型番	容量	可変容量	精度(E%)		再現性(CV%)		適用チップ
			最小	最大	最小	最大	
8チャンネルマイクロピペット							
855.08.010	0.5 ~ 10 uL	0.01 uL	< ±3.5%(1)	< ±1.5%	< 3.0%(1)	< 1.0%	10 uL
855.08.050	5 ~ 50 uL	0.1 uL	< ±1.0%	< ±0.8%	< 1.0%	< 0.4%	200 uL
855.08.200	20 ~ 200 uL	0.2 uL	< ±0.9%	< ±0.7%	< 0.6%	< 0.3%	200 uL
855.08.350	40 ~ 350 uL	0.4 uL	< ±1.0%	< ±0.8%	< 0.6%	< 0.3%	350 uL
12チャンネルマイクロピペット							
855.12.010	0.5 ~ 10 uL	0.01 uL	< ±3.5%(1)	< ±1.5%	< 3.0%(1)	< 1.0%	10 uL
855.12.050	5 ~ 50 uL	0.1 uL	< ±1.0%	< ±0.8%	< 1.0%	< 0.4%	200 uL
855.12.200	20 ~ 200 uL	0.2 uL	< ±0.9%	< ±0.7%	< 0.6%	< 0.3%	200 uL
855.12.350	40 ~ 350 uL	0.4 uL	< ±1.0%	< ±0.8%	< 0.6%	< 0.3%	350 uL

テスト条件: 蒸留水使用、ISO8655 準拠、温度環境: 20 ~ 25°C 間で±0.5°C の一定温度

(1) 1 uL で測定

8. 分解説明書

8.1 部品分解図



部品番号	部品名
1	825.705 イジェクターパッド
2	825.561 イジェクターボタン
3	825.708 スプリングリング
4	※ ブランジャーキャップ
5	825.754 イジェクタースプリング
6	※ カウンターアセンブリ
7	※ 測定アセンブリ
8	※ ハンドピース
9	815.691 表示窓
10	825.901 ハンドピース固定ネジ
11	825.731 イジェクターロッド
12	825.902 サークリップ
13	※ ブランジャー
14	825.701 リング
15	※ スプリング
16	※ PTFEスリーブ
17	※ Oリング

部品番号	部品名
18	※ バレル
19	※ イジェクター
20	※ イジェクターナット
21	835.632 ブランジャーロッド
22	835.821 上部ワッシャー
23	※ 下部ワッシャー
24	※ イジェクターキャップ
25	※ カバー
26	※ イジェクターネジ
27	※ カバーサブアセンブリ
28	※ スモールバー
29	※ ブランジャーアセンブリ
30	※ バレル
31	※ ケーシング

表中※印が付いている部品は、モデルごとの容量、色などにより個別の部品番号を持っています。

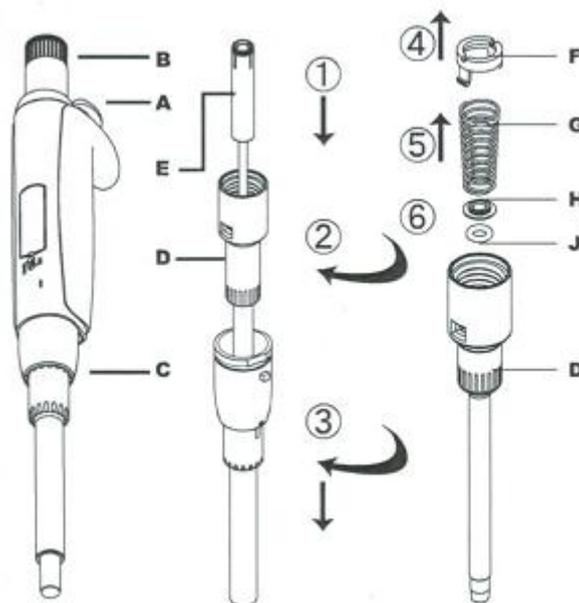
8.2 Acura815 / 825 モデルの分解方法

8.2.1 下部分注モジュールの外し方

- (1) イジェクターボタン **A** を押しながら、イジェクターナット **C** を反時計方向に回して外します。
- (2) バレル **D** を緩めて外します。
- (3) プランジャーボタン **B** を 2 段目まで押しこみ、プランジャー **E** を引き抜きます。

8.2.2 O リング及び PTFE スリーブの交換

- (4) 下部分注モジュールを取り外した後、バレル **D** を取り、チップの先など先端がとがったものでリング **F** のクリップ部を両方押して外します。
 - (5) スプリング **G** を外すと O リング **J** と PTFE スリーブ **H** が出てきます。
 - (6) 必要に応じて、両方の部品を交換します。グリースが残らないようにプランジャー **E** をきれいにします。
 ※ 再組み立ての際に部品損傷を防止するため、プランジャー **E** を使用して PTFE スリーブ **H** を取り付けてから PTFE スリーブ **H** に O リング **J** を取り付けると効果的です。
 - (7) O リング表面に極少量のグリースを塗布し、逆の順序で組み立てます。
- ※ 2uL, 10uL モデルでは、O リング、スリーブを個別に交換することはできません。バレルごと全て交換してください。



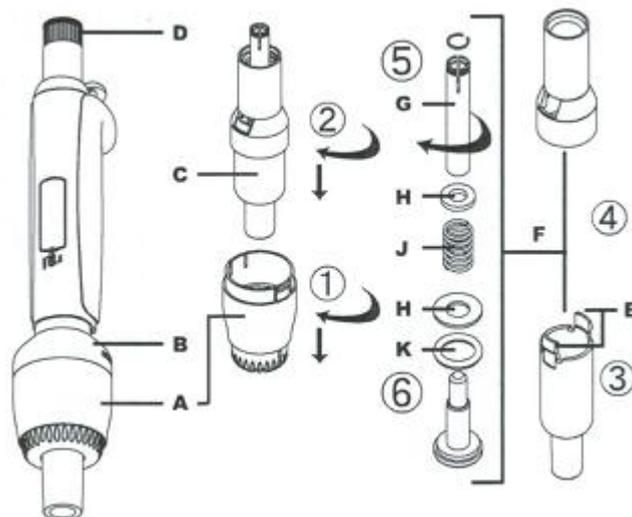
8.3 Acura 835 モデルの分解方法

8.3.1 下部分注モジュールの外し方

- (1) イジェクターナット **A** を少し回し、イジェクターキャップ **B** から外します。
- (2) バレル **C** を回して緩め、プランジャーボタン **D** を 2 段目まで押しこみ、バレル **C** を引き抜きます。

8.3.2 Oリングの交換

- (3) 指でバレルクリップ **E** を両方押しこみ、覆いから外します。
- (4) プランジャーアセンブリ **F** を引き抜きます。
- (5) プランジャーロッド **G** を緩め、ワッシャー **H**、およびスプリング **J** を外します。
- (6) 必要であれば、Oリング **K** を交換します。
- (7) Oリング、ワッシャー、およびバレル内側の表面に極少量のグリースを塗布し、組み立てます。
- (8) プランジャーボタン **D** を 2 段目まで押しこみながらプランジャーロッドを押しこみます。



8.4 Acura 855 モデルの分解方法

(特に細かな部品が多いので、作業には十分注意してください)

8.4.1 下部分注モジュールの外し方

- (1) イジェクターナット **A** を時計方向に最後まで回します。
- (2) イジェクターボタン **B** を押し、イジェクターナット **A** を時計方向に回して外します。
- (3) 下半部ユニット **C** を片手で持ち、全体を下に引き下げながら反時計方向にゆっくり回して外します。
- (4) プランジャーボタン **B** を押しながらユニット **C** を引き抜きます。

8.4.2 バレルの交換

※ Oリングをバレルから外すことはできません。バレルの気密性が損なわれた場合にはバレルごと交換します。

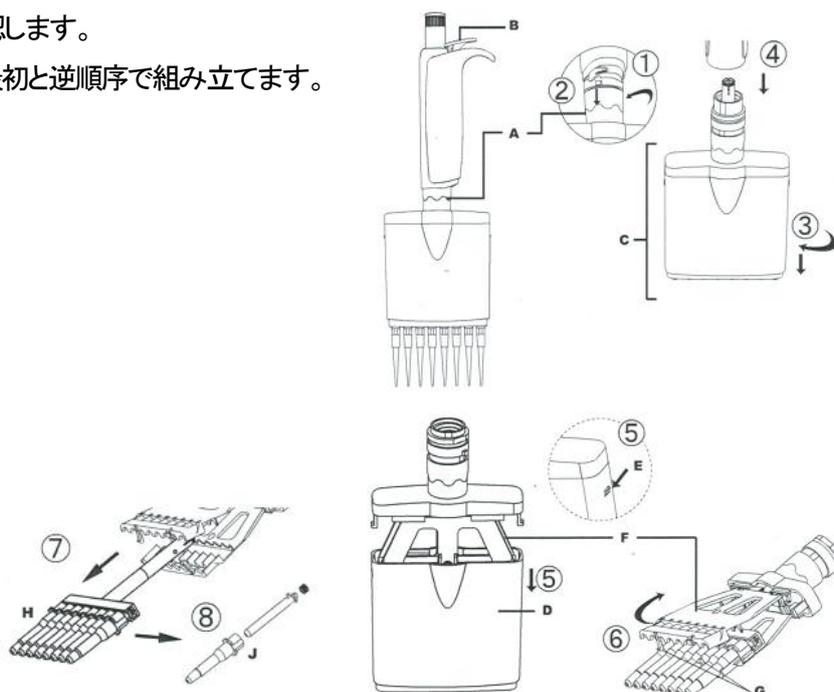
- (5) カバー **D** 横のクリップ **E** をチップなど先端のとがったもので押し、カバー **D** を外します。
- (6) バレルホルダー **F** のクリップピン **G** を丁寧に外し、バレルホルダー **F** を広げます。
- (7) バレルホルダー **F** を広げたまま、バレル・プランジャーアセンブリ全体 **H** を引き抜きます。

※ バレルホルダー **F** の枠を無理に広げないでください。この枠は分解せずにバレル・プランジャーアセンブリ **H** を引き出すために広げるだけです。

- (8) 気密性が損なわれたバレル **J** を交換します。

8.4.3 再組み立て

- (9) 全てのプランジャーの表面に極少量のグリースを塗布します。
- (10) 全てのバレル **J** を元に戻し、バレルホルダー **F** を正しく並べます。
- (11) クリップピン **G** のはまり具合、バレル **J** とバレルホルダー **F** の爪の適合などを十分に調べ、全てのバレルが正しく収まっていることを確認します。
- (12) カバー **D** を元通りかぶせ、最初と逆順序で組み立てます。



保証規定

- ・正常な使用状態において故障が生じた場合、お買い上げ日より1年間無償修理いたします。
- ・次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
 - (1) 誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - (2) 本品納入後の移動や輸送あるいは落下による故障。
 - (3) 火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - (4) 接続している他の機器が原因による故障。
 - (5) 車両・船舶等での使用による故障。
 - (6) 消耗部品、付属部品の交換。
 - (7) 本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日がない場合、及び保証書の提示がない場合。

保証書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内における正常な使用状態での故障は左記保証規定により修理いたします。

商品名	Acura manual マイクロピペット
型番	Acura 815 / 825 / 835 / 855シリーズ
保証期間	お買い上げから1年間
ご購入日	年 月 日

■ 商品についてのお問い合わせは

ニッコー・ハンセン株式会社

ハンセン事業部

〒530-0043 大阪府大阪市北区天満 4-15-5

電話: 06-4801-7751 Fax: 06-6358-5580

www.nikko-hansen.jp

初版 : 2012年10月18日作成