

# NEXTY-S

マルチチャンネルピペッター

取扱説明書 ver.1.1



Something Different.  
**WATSON** BIO LAB  
MADE IN JAPAN SINCE 1950



販売元 **ワトソン株式会社** <https://www.watson.co.jp> E-mail: [tcr@watson.co.jp](mailto:tcr@watson.co.jp)

東日本営業所 〒116-0003 東京都荒川区南千住6丁目57-12 TEL: 03-5615-3591 FAX: 03-5615-3592

西日本営業所 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2-2-7 TEL: 078-991-4489 FAX: 078-991-4491

製造元 **深江化成株式会社**

Something Different.

**WATSON** BIO LAB  
MADE IN JAPAN SINCE 1950



## 目次

1. 安全上の予防処置と使用上の注意事項	4
2. テクニカルデータ	5
3. 概要	6
4. 操作	7
4.1 容量の設定方法	7
4.2 容量表示	7
4.3 チップ	7
4.4 サンプルの吸引	7
4.5 サンプルの吐出	8
4.6 正確なピペッティングのコツ	8
5. ピペットのテスト方法と調整	9
5.1 ピペットのテスト方法	9
5.2 ピペットの容量調整	9
6. クリーニング及び滅菌	9
6.1 クリーニング	9
6.2 滅菌	9
7. トラブルシューティング	10
8. 保守	11

この度は、ワトソンマイクロピペット「NEXTY-S」をお買い上げ頂き誠に有難うございます。  
ご使用になる前に、本取扱説明書をお読み頂き使用方法をご確認いただきますようお願いいたします。

## はじめに

NEXTY-Sマルチチャンネルシリーズは容量可変タイプ4機種のラインナップで容量1~10 $\mu$ L、10~100 $\mu$ L、20~200 $\mu$ L、50~300 $\mu$ Lのモデルをお選び頂けます。

### 安全上の予防処置と使用上の注意事項

- ピペットには必ずチップを付けて使用して下さい。
- ピペット本体にサンプルその他を吸引しないでください。
- サンプルを吸引したままでピペットを横に倒さないでください。
- 感染性物質、放射性物質、毒性物質等健康に害を及ぼす可能性のあるものを扱う場合は、関係規則等を参照し、十分注意して使用してください。
- 有機溶媒や反応性の強い物質を扱う時は、その物質に対するチップ (PP: ポリプロピレン製) の耐性をあらかじめ確認してください。
- 水と物理的性質が異なる物質、揮発性の高いサンプル等を扱う時は容量の変化に注意してください。
- ピペッティング時、ピペット、チップ、サンプルを同じ温度にしてください。温度が異なっていると正しい容量のピペッティングができません。
- アセトンやその他、反応性に強い溶媒でピペットをクリーニングしないでください。
- ワトソンのオリジナルチップを使用してください。
- 本体に負荷や衝撃を与えると、破損する恐れがあります。

## 2. テクニカルデータ

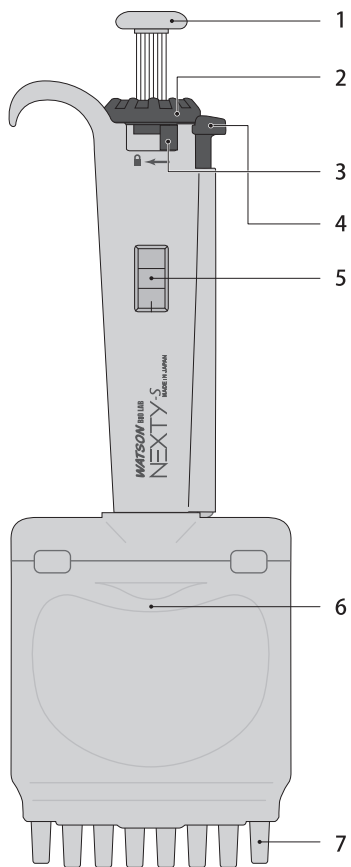
モデル・容量範囲	ボタン色	最小目盛	測定容量	精度		再現性	
				$\mu$ L	%	S.D. $\mu$ L	CV%
NEXTY-S810 1~10 $\mu$ L	桃色	0.01 $\mu$ L	1 $\mu$ L	$\pm 0.08$	$\pm 8.0$	$\leq 0.05$	$\leq 5.0$
			10 $\mu$ L	$\pm 0.20$	$\pm 2.0$	$\leq 0.10$	$\leq 1.0$
NEXTY-S8100 10~100 $\mu$ L	緑色	0.1 $\mu$ L	10 $\mu$ L	$\pm 0.30$	$\pm 3.0$	$\leq 0.20$	$\leq 2.0$
			100 $\mu$ L	$\pm 1.00$	$\pm 1.0$	$\leq 0.50$	$\leq 0.5$
NEXTY-S8200 20~200 $\mu$ L	黄色	0.1 $\mu$ L	20 $\mu$ L	$\pm 0.60$	$\pm 3.0$	$\leq 0.20$	$\leq 1.0$
			200 $\mu$ L	$\pm 2.00$	$\pm 1.0$	$\leq 1.00$	$\leq 0.5$
NEXTY-S8300 50~300 $\mu$ L	水色	0.1 $\mu$ L	50 $\mu$ L	$\pm 1.50$	$\pm 3.0$	$\leq 0.50$	$\leq 1.0$
			300 $\mu$ L	$\pm 1.80$	$\pm 0.6$	$\leq 0.90$	$\leq 0.3$

- ワトソンオリジナルチップを使用
- 測定条件: 上限、下限容量で各チャンネル毎に測定を行う。
- 測定対象: 精製水を使用
- 環境条件: 20~25 $^{\circ}$ C 50%Rh以上。
- 測定方法: マイクロ天秤による重量法で測定。

### 3. 概要

NEXTY-Sは、エアークッション式の構造を持つプランジャーストローク式の変容量タイプのマイクロピペットです。

図 1. 各部名称



#### 1. プッシュボタン

このボタンでサンプルの吸引と吐出、容量の設定を行います。最初の突き当たり(第1ストップ)までが計量用ストローク、次のストップ(第2ストップ)までがチップ内の残液吐出用のブローアウトストロークです。このボタンはプランジャーに直結していますのでボタンを回すことにより容量を細かく調整・設定することができます。

※容量を設定するときは、3のロックレバーが解除されていることをご確認ください。ロックしたまま回すとパーツが破損する恐れがあります。

#### 2. ターボダイヤル(倍速機構)

このダイヤルを回すことにより、容量設定の変更はプッシュボタン3.5回転分を1回転で行うことができます。大きな容量変更を行うときに便利なダイヤルです。

※容量を設定するときは、3のロックレバーが解除されていることをご確認ください。ロックしたまま回すとパーツが破損する恐れがあります。

#### 3. ロックレバー

プッシュボタン操作時に設定した容量のズレを防止する為のダイヤル固定レバーです。



#### 4. エジェクトボタン

チップを廃棄するボタンです。

#### 5. 容量表示窓

設定量を表示します。

#### 6. エジェクトコーン

4のエジェクトボタンと連動しチップを押し下げ廃棄します。

#### 7. ノズルコーン

チップをこれに装着します。

### 4. 操作

#### 4.1 容量の設定方法

プッシュボタン(P6図1の1)あるいはターボダイヤル(P6図1の2)を回すことにより、容量を連続的に変更することができます(シャフト位置決め機構により最大容量の1/1000刻みで固定停止)。

※プッシュボタン・ターボダイヤルを回すときは、ロックレバー(P6図1の3)が解除されていることをご確認ください。ロックしたまま回すとパーツが破損する恐れがあります。

#### 4.2 容量表示 容量表示窓(P6図1の5)の数字は上から順に読みます。

##### NEXTY-S810

1	100μL
1	10
1	1

##### NEXTY-S8100

1	100μL
1	10
1	1

##### NEXTY-S8200

1	100μL
1	10
1	1

##### NEXTY-S8300

1	100μL
1	10
1	1

#### 4.3 チップ

ピペットは、チップを取り付けることにより機能します。使用する時は、必ずチップを取り付けてください。

#### 4.4 サンプルの吸引

- ・使用するピペットに適合するチップをつけます。
- ・プッシュボタンをゆっくりと第1ストップ(計量用ストローク)まで押し下げます。
- ・チップ先端を液面下約3mm浸します。
- ・プッシュボタンをゆっくりと戻します。  
(チップの先端が液中から抜けないように注意してください)
- ・チップ先端を液中からゆっくりと引き上げます。

#### 4.5 サンプルの吐出

- ・ サンプルを吸引したチップの先端を容器の内壁に、斜めに軽く当たるようにピペットを保持します。
- ・ プッシュボタンをゆっくりと第1ストップ(計量用ストローク)まで押し下げサンプルの吐出が終了するまでそのままの状態を保持します。
- ・ プッシュボタンを第2ストップ(ブローアウトストローク)まで押し下げてチップの中のサンプルを完全に吐出します。
- ・ プッシュボタンの位置はそのままにして、チップ先端を容器の内壁に沿わせて引き上げます。
- ・ プッシュボタンをゆっくりと元へ戻します。
- ・ エジェクトボタンを押してチップを廃棄します。

#### 4.6 正確なピペッティングのコツ

より良い精度を得るためには新しいチップを装着した後、実際のピペッティングの前に、2～3回そのサンプルで吸引と吐出を繰り返すプレウエッティングを行うことをお奨めします。プレウエッティング後、ブローアウトを行いチップに吸引したサンプルを完全に吐出します。

##### プレウエッティングをすることの利点

- \* チップ、ピペット、サンプルを含めたシステム全体の圧力補正が行えます。
- \* チップ、ピペット、サンプルの温度補正が行えます。
- \* 血清や界面活性剤等、チップの材質に対して濡れやすいサンプルは1回のピペッティングではチップの壁面に薄い膜を形成して付着します。そのため複数回のピペッティングを行うことで吐出量が減ってしまうことの補正が行えます。

## 5. ピペットのテスト方法と調整

### 5.1 ピペットのテスト方法

容量に見合った感度を持ち、且つ信頼できる精度を持った天秤を使用します。(天秤は定期的な点検と校正を行なっているもの)

- ・ 測定容量に見合った容器に精製水を満たし、それをピペッティングし測定した重量に温度、気圧等の換算補正を行い、容量を求めます。

### 5.2 ピペットの容量調整

調整作業は、温湿度を管理された試験室と計量設備及び熟練した技術が必要となります。弊社へご用命頂けますようお願いいたします。

## 6. クリーニング及び滅菌

### 6.1 クリーニング

NEXTY-Sマルチチャンネルピペットを分解すると破損する恐れがあります。内部のクリーニングは弊社へご用命頂けますようお願いいたします。

ピペットの表面は洗剤で定期的にクリーニングし、必要に応じ60%のイソプロパノールで拭取り消毒ができます。クリーニング及び消毒の後は蒸留水を含ませた布で拭いた後、室温で乾燥させてください。

### 6.2 滅菌

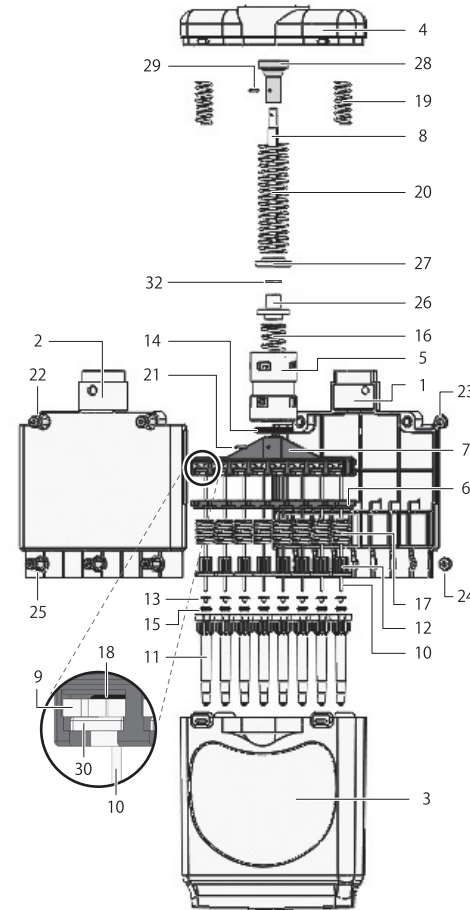
ピペットはオートクレーブ処理を行わないで下さい。故障の原因となります。

## 7. トラブルシューティング

問題点	原因	解決法
チップに液が残る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チップ内面が汚れている。</li> <li>・チップ内面の撥水性が悪い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チップを交換する。</li> <li>・撥水性の良いものに交換する。</li> </ul>
チップ先端から液が落ちる。 ピペッティング容量が少ない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チップの取付けがゆるい。</li> <li>・チップとノズルがフィットしていない。</li> <li>・揮発性の高い液体をピペッティングした。</li> <li>・ピペッティングスピードが早すぎる。</li> <li>・チップを液体から急に引き上げた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・しっかり取付ける。</li> <li>・ワトソン純正チップを使用する。</li> <li>・揮発性の高い液体はピペッティングしない。</li> <li>・プッシュボタンをゆっくり操作する。</li> <li>・チップを液体からゆっくり引き上げる。</li> </ul>
プッシュボタンの動きが悪い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プランジャーが汚れた。</li> <li>・プランジャーシールが汚れた。</li> <li>・有機溶媒や腐食性液体の蒸気を本体内部に吸引してしまった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内部をクリーニングする必要があります。</li> </ul> <p>弊社へご用命頂けますようお願いいたします。</p>
ピペットが吸引できない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノズルコーン内にサンプルが吸引され乾燥固着した。</li> </ul>	

## 8. 保守

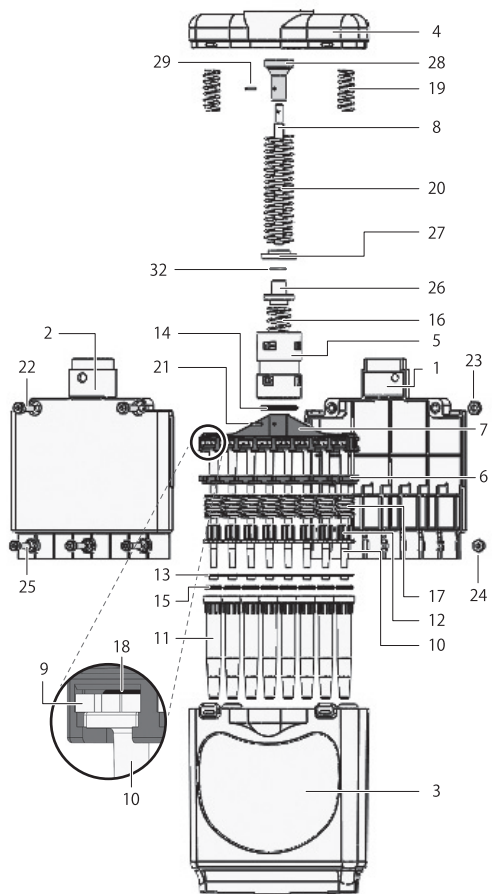
【NEXTY-S810】



■NEXTY-S810

No.	名称	部品番号
1	ノズルホルダーA	8013MA
2	ノズルホルダーB	8023MA
3	エジェクトカバーA	8033M2
4	エジェクトカバーB	8043MA
5	ボディ継手	8054MA
6	ノズルバネプレート	8062M245
7	プランジャーブラケット	8081MA
8	ブラケットロッド	8130MA
9	ブラケットスペーサー	8350MA
10	プランジャー	8111R2
11	ノズル	8091M2
12	ノズルバネワッシャー	8101M2
13	プランジャーシール	8370M2
14	ボディ継手Oリング	8200RA
15	エアシールOリング	8210R2
16	エアブローバネ	8220RA
17	ノズルバネ	8230RA
18	ブラケットOリング	8340RA
19	エジェクトカバーバネ	8250RA
20	バネS2-350KAI	8310RA
21	ノックピン1×8	8270RA
22	ナベ小ネジM2.5×10	8280RA
23	ナットM2.5	8290RA
24	ナットM2	8320RA
25	ナベ小ネジM2.0×10	8330RA
26	バネ座金2	402MA
27	バネ座金3	412MA
28	プランジャー継手	532M67
29	ノックピン1×6	561R67
30	10プランジャーホルダー	8360M2
32	ボディスペーサー	8390RA

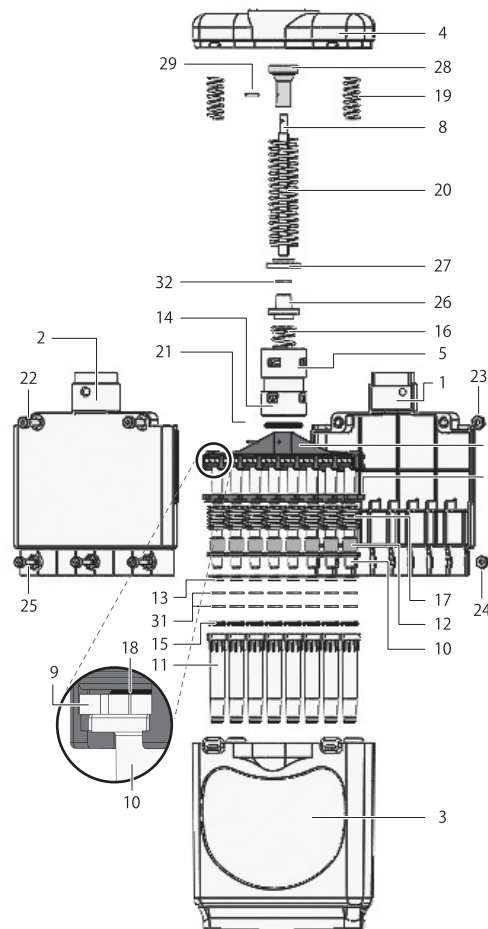
【NEXTY-S8100】



■NEXTY-S8100

No.	名称	部品番号
1	ノズルホルダーA	8013MA
2	ノズルホルダーB	8023MA
3	エジェクトカバーA	8033M458
4	エジェクトカバーB	8043MA
5	ボディ継手	8054MA
6	ノズルバネプレート	8062M245
7	プランジャーブラケット	8081MA
8	ブラケットロッド	8130MA
9	ブラケットスペーサー	8350MA
10	プランジャー	8300M4
11	ノズル	8091M4
12	ノズルバネワッシャー	8101M4
13	プランジャーシール	8370M4
14	ボディ継手Oリング	8200RA
15	エアシールOリング	341R4
16	エアブローバネ	8220RA
17	ノズルバネ	8230RA
18	ブラケットOリング	8340RA
19	エジェクトカバーバネ	8250RA
20	バネS2-350KAI	8310RA
21	ノックピン1×8	8270RA
22	ナベ小ネジM2.5×10	8280RA
23	ナットM2.5	8290RA
24	ナットM2	8320RA
25	ナベ小ネジM2.0×10	8330RA
26	バネ座金2	402MA
27	バネ座金3	412MA
28	プランジャー継手	532M67
29	ノックピン1×6	561R67
32	ボディスペーサー	8390RA

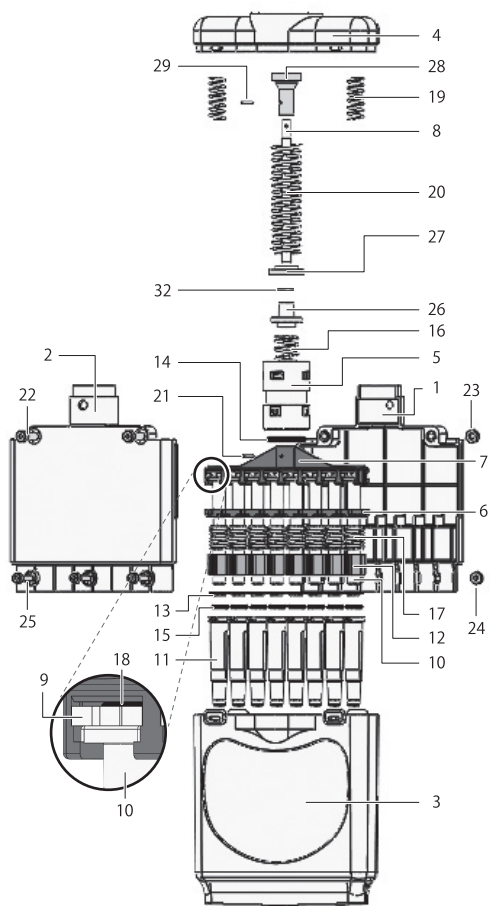
【NEXTY-S8200】



■NEXTY-S8200

No.	名称	部品番号
1	ノズルホルダーA	8013MA
2	ノズルホルダーB	8023MA
3	エジェクトカバーA	8033M458
4	エジェクトカバーB	8043MA
5	ボディ継手	8054MA
6	ノズルバネプレート	8062M245
7	プランジャーブラケット	8081MA
8	ブラケットロッド	8130MA
9	ブラケットスペーサー	8350MA
10	プランジャー	8300M5
11	ノズル	8091M5
12	ノズルバネワッシャー	8101M5
13	プランジャーシール	S332M5
14	ボディ継手Oリング	8200RA
15	エアシールOリング	8210R5
16	エアブローバネ	8220RA
17	ノズルバネ	8230RA
18	ブラケットOリング	8340RA
19	エジェクトカバーバネ	8250RA
20	バネS2-350KAI	8310RA
21	ノックピン1×8	8270RA
22	ナベ小ネジM2.5×10	8280RA
23	ナットM2.5	8290RA
24	ナットM2	8320RA
25	ナベ小ネジM2.0×10	8330RA
26	バネ座金2	402MA
27	バネ座金3	412MA
28	プランジャー継手	532M67
29	ノックピン1×6	561R67
31	スペーサー	8380R5
32	ボディスペーサー	8390RA

【NEXTY-S8300】



■NEXTY-S8300

No.	名 称	部品番号
1	ノズルホルダーA	8013MA
2	ノズルホルダーB	8023MA
3	エジェクトカバーA	8033M458
4	エジェクトカバーB	8043MA
5	ボディ継手	8054MA
6	ノズルバネプレート	8062M8
7	プランジャーブラケット	8081MA
8	ブラケットロッド	8130MA
9	ブラケットスペーサー	8350MA
10	プランジャー	8300M8
11	ノズル	8091M8
12	ノズルバネワッシャー	8101M8
13	プランジャーシール	8370M8
14	ボディ継手Oリング	8200RA
15	エアシールOリング	8210R8
16	エアブローバネ	8220RA
17	ノズルバネ	8230RA
18	ブラケットOリング	8340RA
19	エジェクトカバーバネ	8250RA
20	バネS2-350KAI	8310RA
21	ノックピン1×8	8270RA
22	ナベ小ネジM2.5×10	8280RA
23	ナットM2.5	8290RA
24	ナットM2	8320RA
25	ナベ小ネジM2.0×10	8330RA
26	バネ座金2	402MA
27	バネ座金3	412MA
28	プランジャー継手	532M67
29	ノックピン1×6	561R67
32	ボディスペーサー	8390RA