

# Shrimple

## Shrimp Virus Detection Kit

### はじめに：

1992 年以来、東アジアでは White Spot Syndrome (以下、WSS)が発生しています。この WSS は世界中のエビ養殖場に蔓延して、深刻な被害を引き起こしてきました。このため、エビの WSSV(White Spot Syndrome Virus)検出がエビ養殖場の経営にとって非常に重要になっています。

「Shrimple」と名付けられた EnBio エビ・ウイルス検出キットは免疫学的測定法に基づいた管理手法として、エビ養殖における稚エビ及び成エビの WSSV 感染の評価に使用することが出来ます。

Shrimple は簡単・迅速・1 ステップで測定出来、結果は器具を使用する事無く肉眼で確認する事が出来ます。

本システムはエビ WSSV を特異的に、高感度で認識するモノクロナール抗体を使用しています。

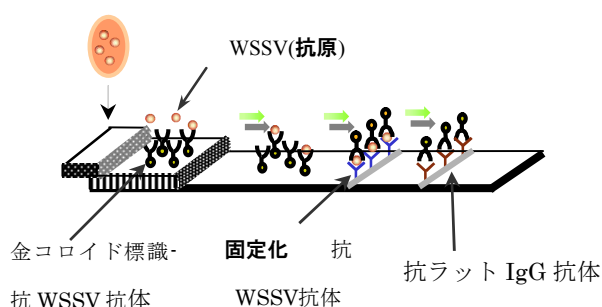
### 測定原理：

「Shrimple」は免疫学的測定(サンドイッチ法)の原理に基づいています。測定デバイスはニトロセルロース膜(以下、膜)とプラスチックケースとからなっており、金コロイド標識したラット抗 WSSV モノクロナール抗体(以下、標識-抗 WSSV 抗体)を含むパットが、膜上のサンプル滴下部位の隣に配置されています。

膜には標識-抗 WSSV 抗体とは異なるラット抗 WSSV モノクロナール抗体が固定化してあるテストゾーン(T-Zone)と、抗ラット IgG 抗体が固定化されているコントロールゾーン(C-Zone)があります。

エビの体内に WSSV が存在しない場合、標識-抗 WSSV 抗体は膜上を毛細管現象で移動し、T-zone を通過して C-Zone まで到達します。この場所で標識-抗 WSSV 抗体は膜に固定化されている抗ラット IgG 抗体と結合し、肉眼で確認できる赤色のバンドを形成します。すなわち、赤色のバンドが C-Zone に一本だけ出現した場合は WSSV 陰性と判定できます。

エビの体内に WSSV が存在する場合、標識-抗 WSSV 抗体は WSSV と反応して WSSV-標識-抗 WSSV 抗体複合体を形成し、T-zone まで移動します。この場所で WSSV-標識-抗 WSSV 抗体複合体は膜に固定化されている抗 WSSV 抗体と反応し、肉眼で確認できる赤色のバンドを形成します。WSSV と結合出来なかった過剰の標識-抗 WSSV 抗体は T-zone を通過して C-zone まで移動し、この場所で膜に固定化されている抗ラット IgG 抗体と結合し、肉眼で確認できる赤色のバンドを形成します。すなわち、赤色のバンドが T-Zone と C-Zone に一本ずつ、計二本のバンドが出現した時は、WSSV 陽性と判定できます。



# Shrimple

## Shrimp Virus Detection Kit

### キット内容：

キット内容は以下の通りです。

- テストデバイス
- バッファー(20mM TBS , 0.6mL)入り  
マイクロチューブ
- スティック
- ドロッパー

### サンプリング方法：

死んだエビまたは弱ったエビを採取してください。特別な前処理は必要ありません。

検査するまでエビを長時間保存する際は、次の方法に従ってください。

採取後 2 日以内…冷蔵保存又は冷凍保存

採取後 3 日以上…冷凍保存

なお、アルコール保存したエビは結果に悪影響を及ぼしますので使用しないで下さい。

### 試験方法：(巻末のイラスト参照)

1. 毎日、養殖池ごとにエビの死亡尾数を調べいつもより死亡数が多い場合や、水面に多くのエビが浮上しているような状況の時は、様子がおかしいエビを採取して検査してください。

※様子がおかしいエビまたは死亡エビが見られない良い飼育環境の池であっても、エビが 3g 以上に生育した後は毎週 1 回は本キットを用いたウイルス検査を行うことをおすすめいたします。

2. 様子のおかしいエビをきれいな水で水洗いしたのち、遊泳脚の付け根から切断し、マイクロチューブに入れてください。また手で切断する際は、検査する毎によく水で手洗いして下さい。

3. 1 本のマイクロチューブに必要なサンプルは、下記の通りです。

エビの大きさ	サンプル部位	必要なエビの数
PL7	全身	20
PL10 以下	全身	10
PL20 以下	全身	5
0.05g 以下	全身	2
0.1g 以下	全身	1
0.5g 以下	頭及び甲皮以外の 全身	1
2g 以下	全ての足	1
3g 以下	全ての遊泳脚	1
5g 以下	遊泳脚 5 本	1
10g 以下	遊泳脚 3 本	1
20g 以下	遊泳脚 2 本	1
20g 以上	遊泳脚 1 本	1

- ※ 1 測定当りのサンプル量を約 0.1g に合わせて下さい。

4. マイクロチューブに遊泳脚を入れたのち、スティックで 10 回以上つつき細かく十分に磨砕して下さい。粉碎後約 5 分間放置したのち、マイクロチューブ内の上澄みをドロッパーで取り、Shrimple の丸穴の中に **4 滴** を滴下して下さい
5. 15 分間待つて結果を読んでください。結果の解釈は下記をご覧ください。

# Shrimple

## Shrimp Virus Detection Kit

### 結果の解釈：

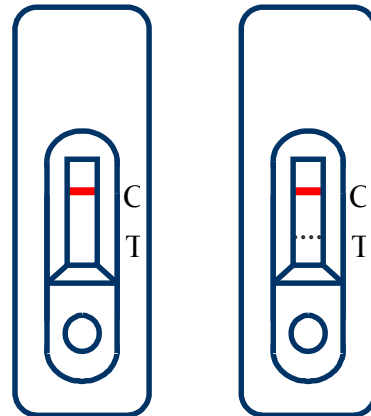
まず C-Zone に赤色のバンドが出ているかを確認してください。C-Zone にバンドが出ていない場合は測定操作などに問題があるか、キットの劣化などにより正しく測定が出来ていません。新しいキットを使用して再度測定をやり直して下さい。

**陽性**：T-Zone に赤色のバンドが出現します。

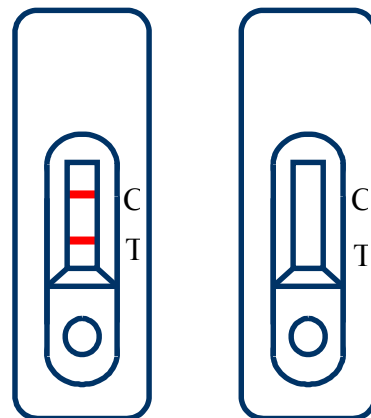
**陰性**：T-Zone には赤色のバンドは現れません。但し、測定環境やサンプル状態によっては T-Zone に非常に薄いバンド(赤色ではない)が見える事もありますが、この場合は陰性として判定して下さい。

**注意**：判定後、長時間経つとバンドの色が薄くなったり、見づらくなったりすることがありますので、測定開始後30分以内に判定して下さい。

- ※ 1尾でも陽性反応が出れば、その池のエビの多くがウイルス感染していると判定します。陽性反応が出れば、その池は約 1 週間後に大量斃死が起こる可能性の高い危険な状態にあるといえます。
- ※ 最大 10 尾検査してもすべてが陰性であった場合は、その池のエビはウイルスに感染していないか、当面は大量斃死の心配がないと判定できます。



陰性



陽性

無効

# Shrimple

## Shrimp Virus Detection Kit

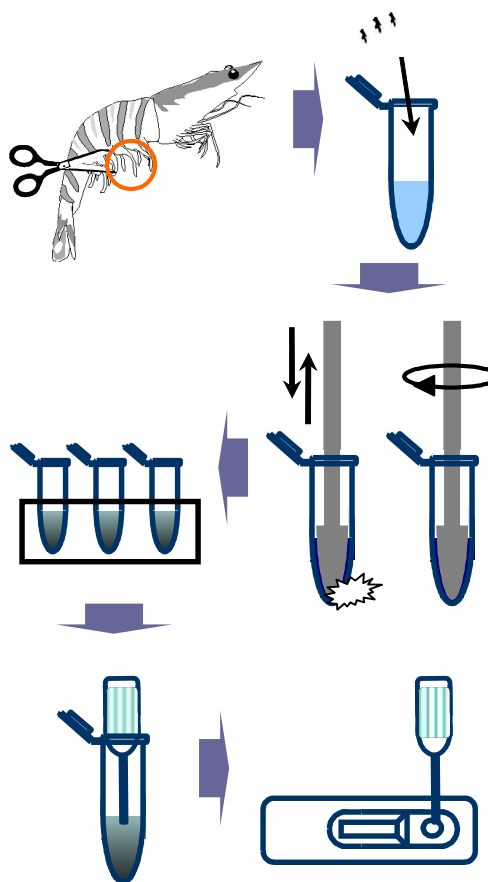
### キット保存方法：

Shrimple 本体は高温・湿気に弱い為、直射日光を避け、できるだけ湿度の低い場所で保存し、使用直前に銀紙を開封してください。有効期限はテストデバイスのパッケージに記載してあります。

### 使用上の注意：

1. 本キットの使用目的は、エビの WSSV を簡易に検出することです。これ以外の目的では使用しないで下さい。
2. 本キットは繰り返し使用できません。(1 検査毎使い捨て)
3. マイクロチューブの希釈液は、ウイルス検査にのみお使いください。また、皮膚にかかった場合や目に入った場合は水で十分に洗い流して下さい。
4. 有効期限を過ぎたキットは使用しないでください。
5. 使用後は速やかに安全な場所に捨ててください。

### 試験手順イラスト：



### 重要：

ここに記載された技術情報は、使用者の責任において利用してください。

また、当社は本キット使用によるデータ・結果についての責任を負いかねますのでご了承ください。