

+

°  
○

# SSCW®培養皿のご紹介

一般社団法人細胞シート再生医療推進機構



# SSCWとは？

*SSCW : Smart Surface Culture Ware*

---

特別な手間なく細胞がしっかりと付着して  
増殖し、コンフルエントな状態では  
無理なく細胞を剥離回収できる、  
ユーザーに優しい培養皿が  
広く求められています。

# SSCWとは？

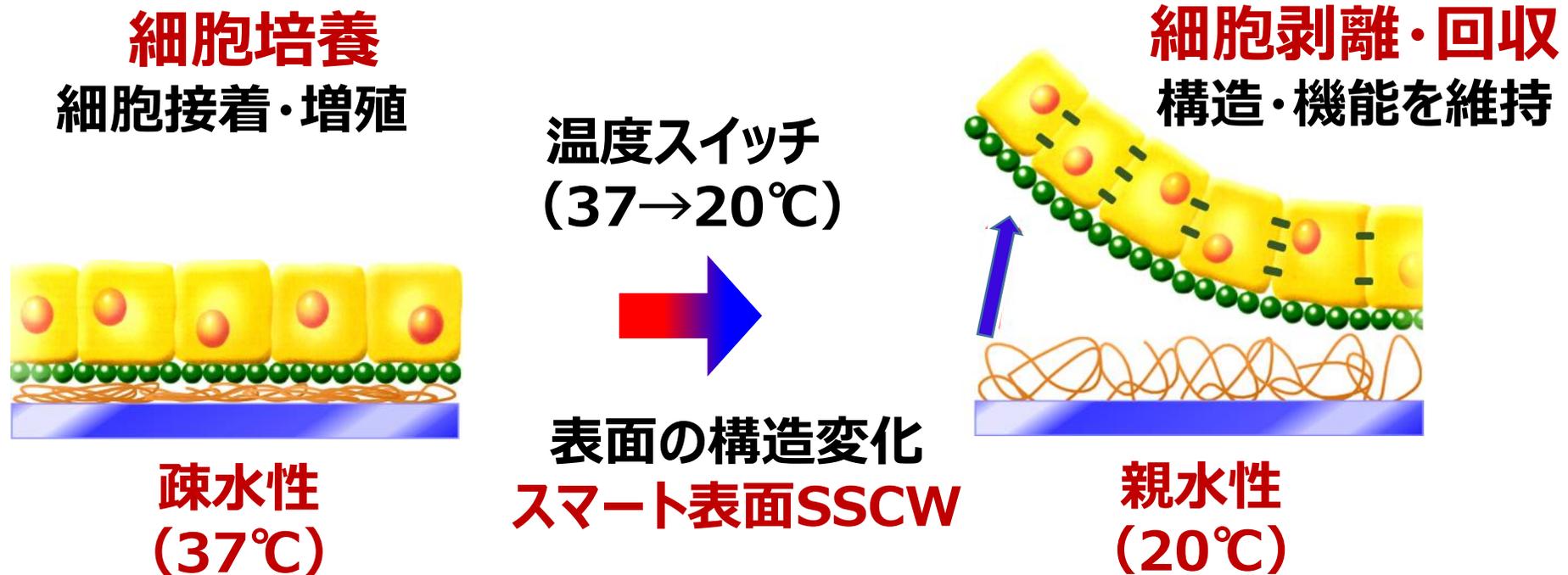
*SSCW : Smart Surface Culture Ware*

---

**様々な細胞の培養を可能にし、  
無傷な状態で細胞を剥離回収するために、  
開発された、新たなポリマーコート技術による  
温度応答性のスマート細胞培養皿です。**

# SSCW : Smart Surface Culture Ware

細胞接着・増殖させることが出来る培養表面が温度スイッチによって構造変化することで、細胞の構造・機能を損なわずに、剥離・回収出来るスマート細胞培養皿です。



注：東京女子医科大学のご提供

# SSCWの技術基盤

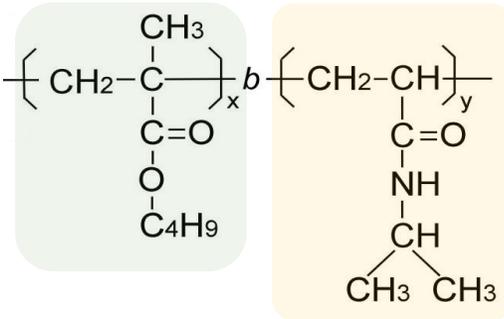
細胞培養表面の従来加工技術を  
新たなポリマーコーティング技術によって大きく進化

1. **超ナノ薄膜表面を自在に制御し、細胞は無傷のままに接着・剥離をコントロールできる「非破壊的な表面制御」技術**です。
2. **温度応答性表面の高性能化、テーラーメイド化を達成しました。**各種細胞の培養特性に的確に対応し、細胞接着・増殖・剥離をデザインできる、ダイナミックでスマートな培養皿が誕生しました。

# SSCW技術：ナノレベルの膜厚制御による非破壊的な表面特性のスイッチング

## SSCWを支えるスマートポリマー（ブロック共重合体）

アンカー鎖→  
Poly(butyl methacrylate)  
培養皿からの  
剥離を防止



← 温度応答鎖  
Poly(N-isopropyl acrylamide)  
温度応答性機能を  
発揮

スマートポリマーの表面安定化と溶解化防止の分子デザイン

スマートポリマー溶液（細胞毒性を示すモノマー不使用）

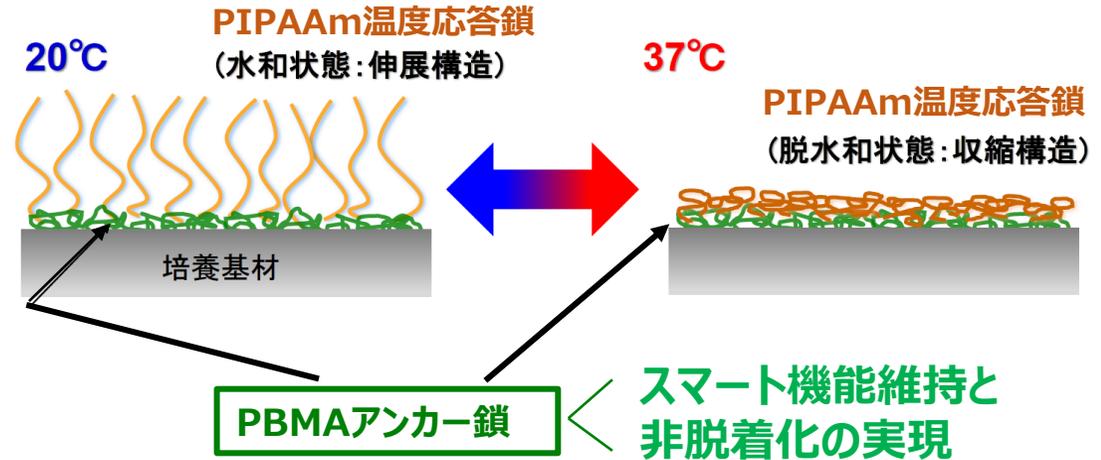


ポリスチレン製培養皿

スマート細胞培養皿SSCW®

特許出願済

## SSCW®の表面特性



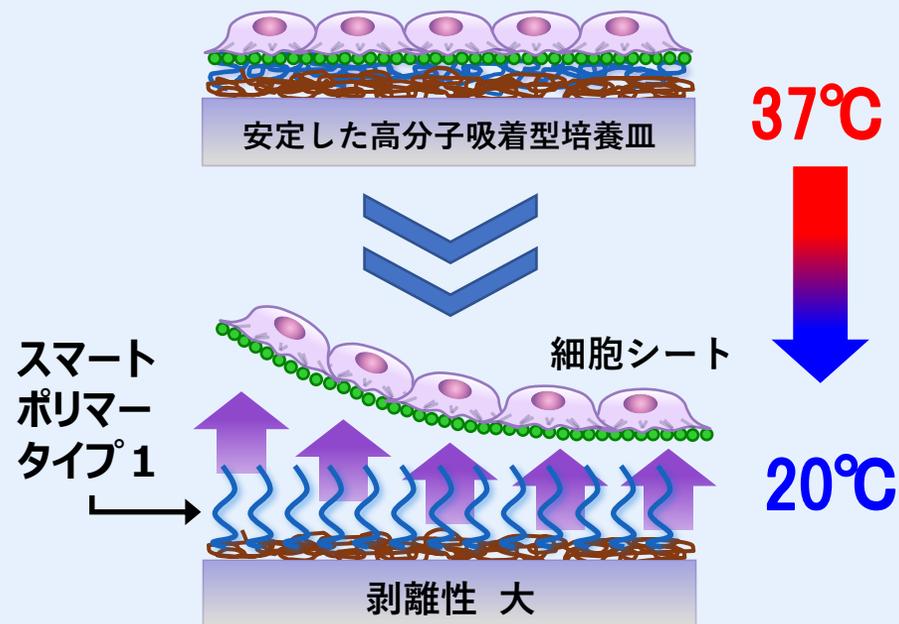
温度応答性表面のテーラーメイド化により、  
各種の細胞に適した培養皿を提供致します。

# SSCW<sup>®</sup>の表面設計技術

特許出願済

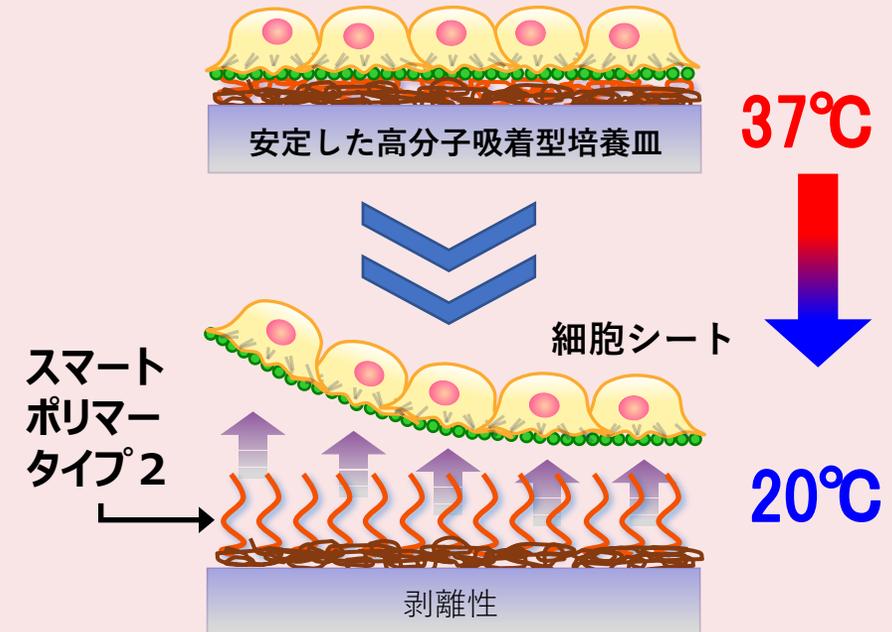
## SSCW-1

比較的強接着性の細胞用



## SSCW-2

比較的弱接着性の細胞用



新規の温度応答性ポリマーナノコーティング技術により  
細胞の接着性・剥離性に合わせた表面設計を実現

# スマート細胞培養皿SSCW<sup>®</sup>の特性と適用細胞例

SSCW <sup>®</sup>	スマートポリマーナノレベル制御コーティング厚さ	37℃で培養後に室温（20-25℃）で細胞シートを剥離回収することができます。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 細胞種、細胞播種数、培地組成などの培養条件によって、接着性や剥離性が異なるため、適切なSSCWを選ぶ必要がございます。             </div>
有償サンプル品	スマート表面膜厚	特性	適用細胞例
SSCW- 1	標準薄膜	接着性が比較的強い細胞に適しています。細胞シート作製とその剥離特性に優れています。	間葉系幹細胞（脂肪由来）、各種セルライン（3T3-L1細胞など）など
SSCW- 2	超薄膜	接着性が比較的低い細胞でも安定に細胞シートを作製、並びにその剥離回収を実現しました。	間葉系幹細胞（骨髄由来）、上皮系重層化シート、軟骨細胞、骨芽細胞など
特別仕様 各種 (SSCW-A0など)	ナノレベル 薄膜加工	接着性の強い細胞のシート化、並びにその剥離性を高めたタイプSSCW-A0を開発しました。接着性の低いその他細胞のシート化、その剥離に対応できるタイプも別途開発しています。	上皮系各種細胞、iPS由来各種細胞など接着性の高い細胞については、SSCW-A0をお試ください。  <b>各種細胞の細胞接着性の強弱に合せた特別仕様品については、是非直接お問合せください。</b>

# 三位一体のSSCW開発体制



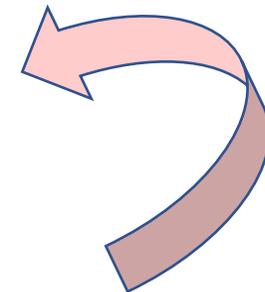
**SSCW**  
高分子コーティング基盤技術  
の創出と初期開発



**SSCW**  
製品開発及び販売体制の組成  
グローバル販売の戦略推進



**SSCW**  
高品質かつ低価格の製造実現



Amazon Businessサイト  
店舗開発企業との連携

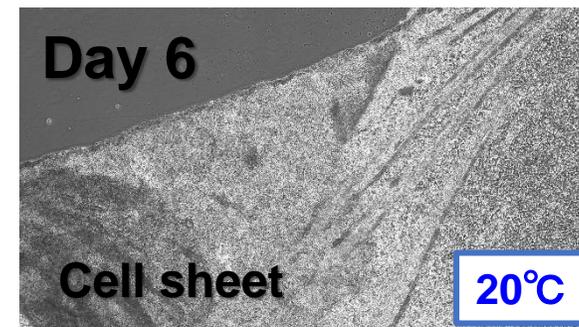
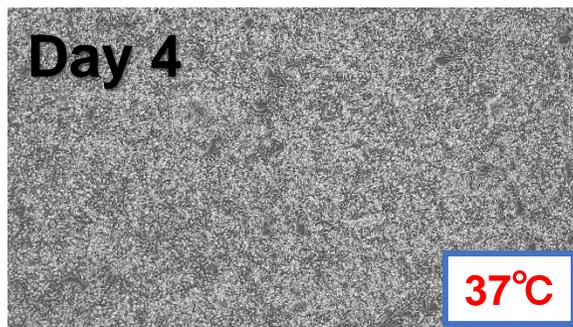
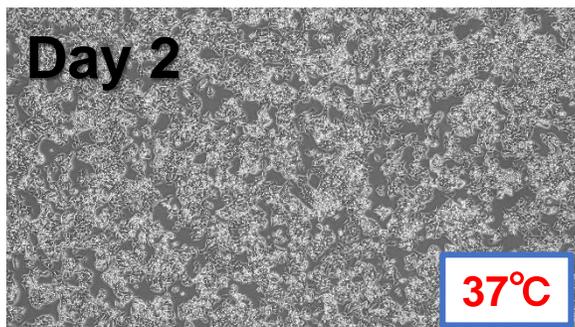
# SSCWによる細胞培養例のご紹介

## SSCW-1

- ・細胞培養の事例は、当機構評価によります。
- ・細胞の接着性や剥離性は、使用する細胞種類、培地、播種密度により変化いたします。

ヒト肝癌由来細胞株 (HepG2細胞)

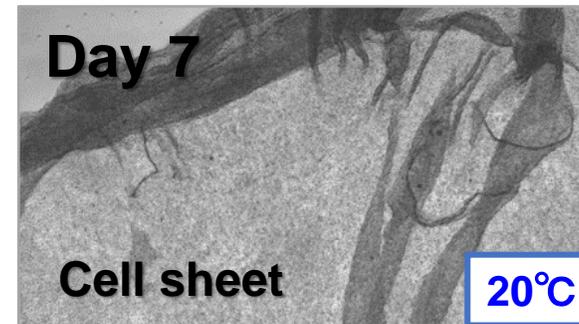
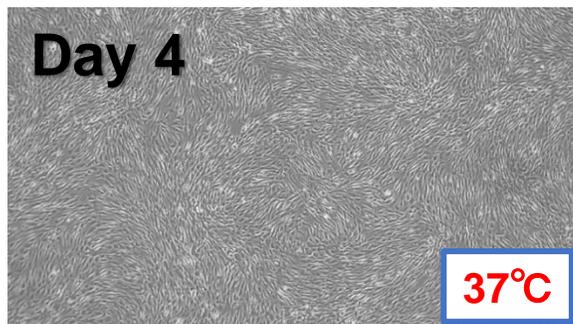
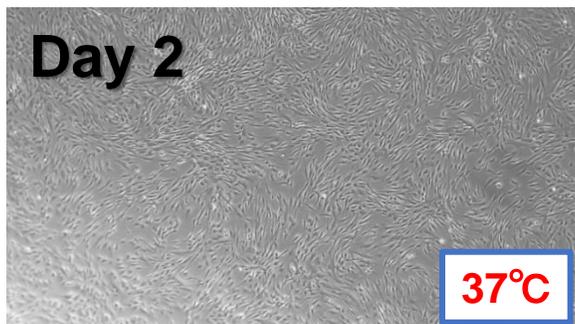
強接着性 (弱細胞間結合) 細胞の事例



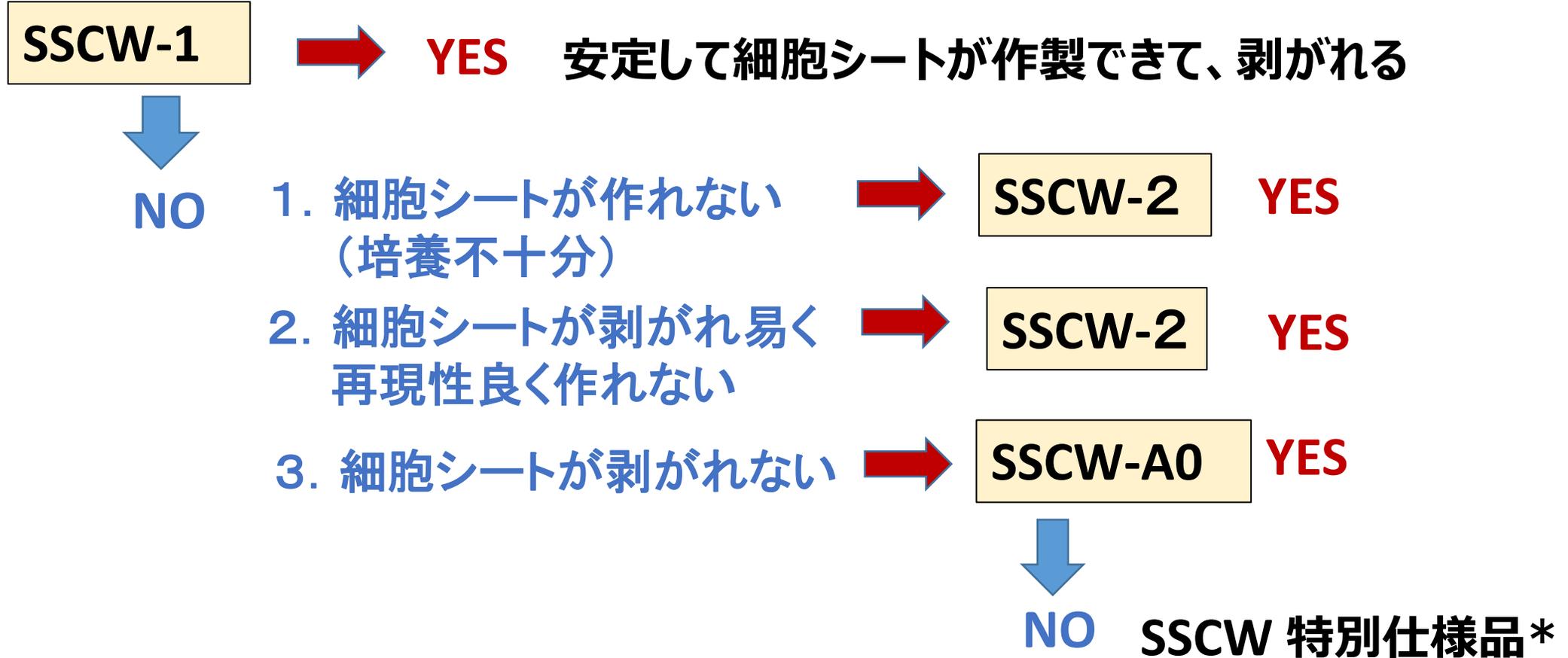
## SSCW-2

ヒト骨髄由来間葉系幹細胞

標準的接着性 (標準的細胞間結合) 細胞の事例



# 細胞シート作成のための最適SSCWタイプの選択方法



SSCW特別仕様品\*: 直接のお問合せによりセミオーダーサンプルとしてご提供致します。

# スマート細胞培養皿SSCW<sup>®</sup>の特徴まとめ

1. 温度スイッチで細胞の接着・増殖と脱着・剥離を誘導できる
2. 各種細胞で異なる接着・増殖や剥離の特性に適応できる
3. 細胞シートの作製と剥離を再現性高く、また易しく実現できる
4. 低コスト化を実現し、研究者の実験活動を支えます

**SSCWサンプルを、是非この機会にお試ください！**

# SSCW関連論文のご紹介

- **温度応答性の実現**

*N. Yamada et. al., Makromol. Chem. Rapid Com., 1990*

*T. Okano et. al., Biomaterials, 1995*

*T. Okano et. al., Biomaterials, 1995*

- **温度応答性ポリマーのナノコーティング技術**

*M. Nakayama et. al., Macromol. Biosci., 2012*

*M. Nakayama et. al., J. Mater. Chem. B, 2020*

*M. Nakayama et. al., Macromol. Biosci., 2021*

- **SSCWを使用した細胞培養成果に関する論文**

*Y. Tobe, et.al., Microvascular Research 141 (May 2022)*

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0026286222000115>

**Perfusable vascular tree-like construction in 3D cell-dense tissues using artificial vascular bed**

SSCW<sup>®</sup>サンプルのお申込み  
およびリモートでのお問合せ



# 温度応答性スマート培養皿SSCW<sup>®</sup>サンプルのご提供

SSCW-A0（剥離性強化タイプ）

SSCW-1（高剥離タイプ）

SSCW-2（高接着タイプ）

細胞シート再生医療  
推進機構

**CS**TERM

# SSCW<sup>®</sup>サンプルのご提供

SSCW <sup>®</sup> 有償サンプル	注文番号	化粧箱表示 <内容量>	価格 (消費税別)
SSCW-1 (高剥離タイプ)	S-SSCW1	SSCW <sup>®</sup> - 1 <18枚>	¥ 9,000
SSCW-2 (高接着タイプ)	S-SSCW2	SSCW <sup>®</sup> - 2 <18枚>	¥ 9,000
SSCW-A0 (剥離性強化)	S-SSCWA0	SSCW <sup>®</sup> - A0 <18枚>	¥ 9,000
SSCW-Mix (お試しセット)	S-SSCWM1	SSCW <sup>®</sup> -1/2/A0 <各6枚>	¥ 9,000



- サンプルを希望される方は、当機構ホームページ URL「[SSCW培養皿ご紹介](https://www.csterm.com/SSCW_Intro.html)」  
[https://www.csterm.com/SSCW\\_Intro.html](https://www.csterm.com/SSCW_Intro.html) からお申込みください。  
「ゆうパケット」にてお送り致します。(配送料:全国一律381円)

# SSCWリモートお問合せ・講習のご紹介

## こんなことに困っていませんか？



1. 細胞シートを上手に作りたい
2. 細胞回収時に、細胞表層のタンパク質を損傷したくない、確実にきれいにはがしたい。
3. 酵素処理なしで、継代培養したい



これまでは各研究室、研究チーム毎に、独自の工夫を重ねて、こうした問題に取り組んでこられたことと思います。サンプルのご要望以外に何かお問合せがおありの方は、[お問合せ専用アドレスinfo@csterm.com](mailto:info@csterm.com)宛てにご連絡を頂けましたら、対応させていただきます。

