



For general study

## Chitosan Nanofiber Coated Culture ware

● Culture plate

● Culture coverslip

FOR RESEARCH USE ONLY

This product is a cell culture ware that coats the Chitosan Nanofiber. Chitosan is a polysaccharide polymer produced by alkali processing (deacetylation) of chitin, which is natural material found in various living things such as shellfish (shrimp, crab), insects and mushrooms. Unique properties of Chitosan, such as biocompatibility and biodegradability, can be designed by controlling the molecular weight of Chitosan and the degree of deacetylation, conversion rate to the Chitosan.

One of distinguishing properties of Chitosan nanofiber is to become scaffolding material in cell culture. With Chitosan nanofiber, adhesiveness of cultured cell can be improved (compared to the culture in polystyrene plate or glass cover slip).

Chitosan nanofiber is hardly perishable and is an easy-to-use material for cell/tissue culture, compared to poly-L-lysine or collagen coated culture dish.

### ● Product information

CODE	WARE	KIND	QUANTITY	PACKAGING	STORED	EXPIRATION DATA
HSC13	cover slip	13mmφ	5	individual	room temperature	1 year
HSC15	cover slip	15mmφ	5	individual	room temperature	1 year
HSP12	plate	12well plate	1	individual	room temperature	1 year
HSP24	plate	24well plate	1	individual	room temperature	1 year
HSP96	plate	96well plate	1	individual	room temperature	1 year

We can produce 18,22mmφ cover slip and 48well plate according to your demand.( Entrusted production)

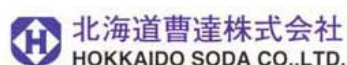
### ● Product specification

ITEM		
Deacetylation of Chitosan nanofiber	>90%	
Amount of fixed Chitosan nanofiber	0.05 ~ 0.1mg/cm <sup>2</sup>	For cover slip, Chitosan nanofiber is fixed on one surface.
Sterilization method	Ethanol	Ware is wet by ethanol.

### ● Stability

The expiration date is one year or more from the shipment day in the room temperature keeping. There is no problem in the quality though the Chitosan nanofiber might dry while keeping it and become white.

Manufactured by



Distributor



COSMO BIO Co., LTD.  
Inspiration for Life Science

TOYO 2CHOME, KOTO-KU, TOKYO, 135-0016, JAPAN

<http://www.cosmobio.co.jp>

e-mail : [export@cosmobio.co.jp](mailto:export@cosmobio.co.jp)

Phone : +81-3-5632-9617

FAX : +81-3-5632-9618



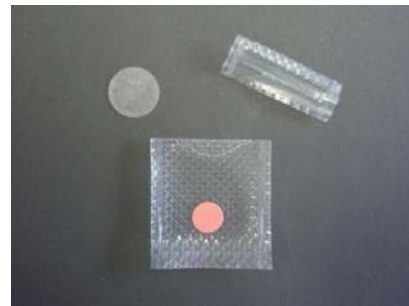
•how to use

**【cover slip】**

- Chitosan nanofiber is fixed on one surface of cover glass (cell culture side).
- The cover slip is doubly packaged by aluminum laminate packing (pack on the outside) and clear packing (pack on the inside). There are five clear packing in one aluminum laminate packing, and there is one cover slip in one clear packing.



- cover slip is packed by a clear packing so that Chitosan nanofiber-fixed side (cell culture side) turn to the side red seal is stuck. Please do not mistake the cell culture side.
- There is ethanol for disinfection in a clear packing for ethanol sterilization.
- When opening, at first, please open from the incision of the aluminum laminate packing and take out clear packings with tweezers etc. Next, the upper side of clear packing is cut with scissors etc., and please take out a cover slip with tweezers etc. and use it.



- The cover slip is wet in the ethanol. Please use it after leaving about 30 minutes in the room temperature in a clean bench. There is no problem in the quality though the Chitosan nanofiber(cell culture side) might dry while keepings it and become white. Please use it after wetting the culture solution etc enough.

**【multiwell plate】**

- The Chitosan nanofiber (cell culture part) is fixed at the bottom of well.
- Plate is singly packed by the vacuum packing. Please open the vacuum packing with scissors etc., and use it.

•References

- 1) Tsuneo Ohkuma ,et al.,Chitin and Chitosan Research12(2) 190-191(2006)  
「Preparation of Chitosan Nanofiber Mesh as a Scaffold for Regenerating Nerve Tissue」
- 2) Katsumi Konno ,et al.,Chitin and Chitosan Research13(2) 124-125(2007)  
「Manufacturing chitosan nanofiber by electrospinning process」
- 3) Katsuyoshi Sakai ,et al.,Chitin and Chitosan Research13(2) 126-127(2007)  
「Manufacturing cell culture substrates on chitosan nanofiber and manufacturing chitosan gel,chitosan sponge」
- 4) Kazuhiko Watabe ,et al.,Chitin and Chitosan Research13(2) 128-129(2007)  
「Neural tissue culture on chitosan nanofiber matrices」



一般研究用

## キトサンナノ繊維細胞培養基材

### Chitosan Nanofiber Coated Culture ware

- Culture plate      ● Culture coverslip

※本品は、研究目的にのみご使用ください。

本製品はキトサンナノ繊維をコーティングした培養基材です。キトサンはエビ・カニをはじめ昆虫・貝・キノコに至るまで、多くの生物に含まれる天然素材の「キチン」をアルカリ処理（脱アセチル処理）して得られる高分子多糖類です。キトサンの分子量や脱アセチル化度（キチンからキトサンへの変換率）を制御することで、より良好な生体適合性、生分解性など種々の機能性を発現します。

キトサンナノ繊維を固定化した基材では、キトサンナノ繊維が細胞の足場となり、細胞の接着性が向上した結果が得られました。（ポリスチレン単独のプレートやガラス製カバースリップと比較）

ポリリジンやコラーゲンコート培養基材とは異なり、再滅菌が可能で取扱いが容易です。

#### ●製品情報

コード	基材	種類	内容量	包装	保管温度	有効期限
HSC13	カバースリップ	13mm φ	5枚	個別包装	室温	1年間
HSC15	カバースリップ	15mm φ	5枚	個別包装	室温	1年間
HSP12	プレート	12well プレート	1枚	個別包装	室温	1年間
HSP24	プレート	24well プレート	1枚	個別包装	室温	1年間
HSP96	プレート	96well プレート	1枚	個別包装	室温	1年間

※カバースリップ 18mm φ・22mm φ品及び 48well プレートはご要望に応じて作成致します（受託生産）。

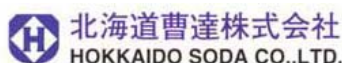
#### ●製品仕様

項目	仕様	備考
キトサンナノ繊維脱アセチル化度	90%以上	
キトサンナノ繊維固定化量	0.05 ~ 0.1mg/cm <sup>2</sup>	カバースリップは片面に固定化
滅菌方法	エタノール滅菌	基材はエタノール湿潤

#### ●安定性

有効期限は、室温保管で出荷日から最低6ヶ月、冷蔵保管（5℃程度）で最低1年間です。保管中にキトサンナノ繊維が乾燥して白くなることがありますが、品質には問題ありません。

Manufactured by



Distributor



COSMO BIO CO., LTD.

Inspiration for Life Science

TOYO 2CHOME, KOTO-KU, TOKYO, 135-0016, JAPAN

http://www.cosmobio.co.jp

e-mail : export@cosmobio.co.jp

Phone : +81-3-5632-9617

FAX : +81-3-5632-9618



●使用方法

【カバースリップ】

- ・カバースリップ基材はカバーガラスの片面にキトサンナノ繊維（細胞培養面）が固定化されています。
- ・カバースリップ基材はアルミラミネートパック（外包装）と透明パック（内包装）の二重包装です。
- ・1枚のアルミラミネートパックに5枚の透明パックが入っており、透明パックの中に1枚のカバースリップが入っています。

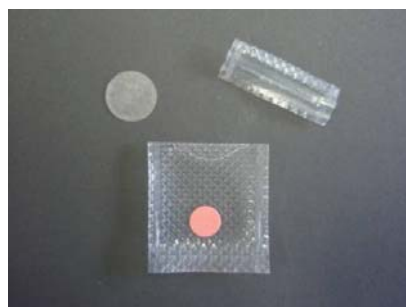


アルミラミネートパック(外包装)



透明パック(内包装)

- ・透明パックの赤丸シールが貼付された側にキトサンナノ繊維固定化面（細胞培養面）が向くように包装してあります。細胞培養面をお間違えにならないようご注意ください。
- ・透明パック内は滅菌のために日本薬局方 消毒用エタノールが封入されています。
- ・開封の際は、まずアルミラミネートパックの切り込み口から開封して中の透明パックをピンセット等で取出してください。次に透明パックの上側をハサミ等で切り取り中のカバースリップをピンセット等で取出してご使用ください。



- ・カバースリップはエタノールで濡れています。クリーンベンチ内で30分程度室温に放置してエタノールを乾燥させてからお使いいただくか、培養液等でエタノールを置換してからお使いください。

【プレート】

- ・プレートはウェル底部にキトサンナノ繊維（細胞培養面）が固定化されています。プレートは1枚個別包装しています。ご使用の際はハサミ等で真空パックを開封してご使用ください。

●主要文献、特許

- 1) 大熊恒雄、石川和裕、境勝義、松田篤、伊藤聡一郎、田中順三. 「キトサンナノ繊維を用いた神経再生促進型マトリックスの開発 I -マトリックスの調整法」 (2006) キチンキトサン研究 12(2) 190-191
- 2) 金野克美、吉川毅、田中勝、大熊恒雄、境勝義. 「エレクトロスピンニングによるキトサンナノ繊維の製造」 (2007) キチンキトサン研究 13(2) 124-125
- 3) 境、勝義、大熊恒雄、石川和裕、渡部和彦、伊藤聡一郎. 「キトサン素材を用いた組織再生促進型マトリックスの開発 I -キトサンナノ繊維を用いた細胞培養基材とキトサンゲル、キトサンスポンジの製造」 (2007) キチンキトサン研究 13(2) 126-127
- 4) 渡部和彦、伊藤聡一郎、清水恭子、境、勝義、大熊恒雄. 「キトサン素材を用いた組織再生促進型マトリックスの開発 II -キトサンナノ繊維を用いた神経組織培養」 (2007) キチンキトサン研究 13(2) 128-129
- 5) 特開 2008-113580 「細胞培養基材、及び細胞培養基材の製造方法」 (北海道曹達株式会社、財団法人東京都医学研究機構、国立大学法人東京医科歯科大学)