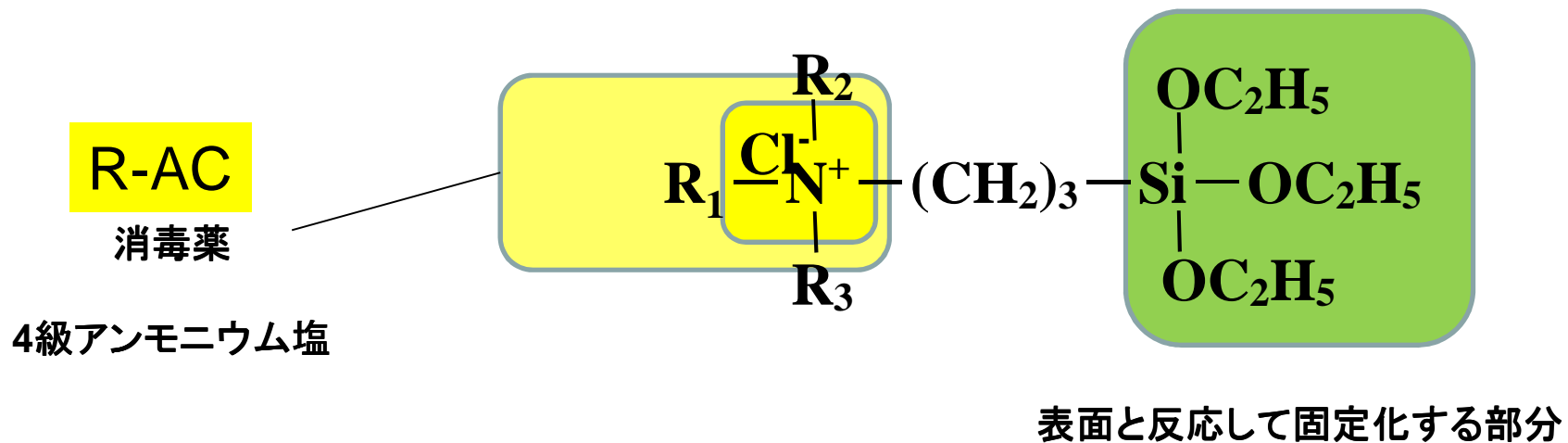




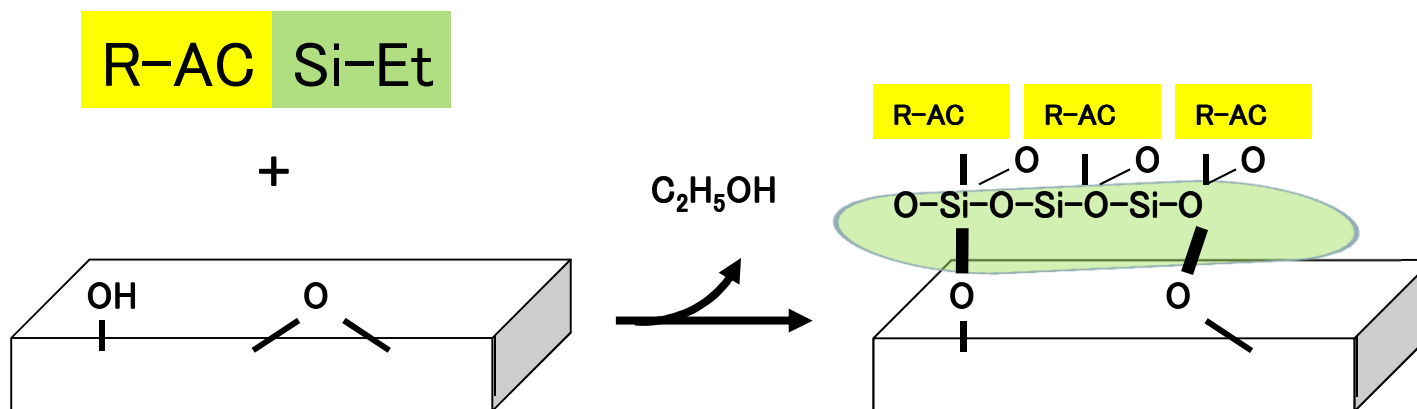
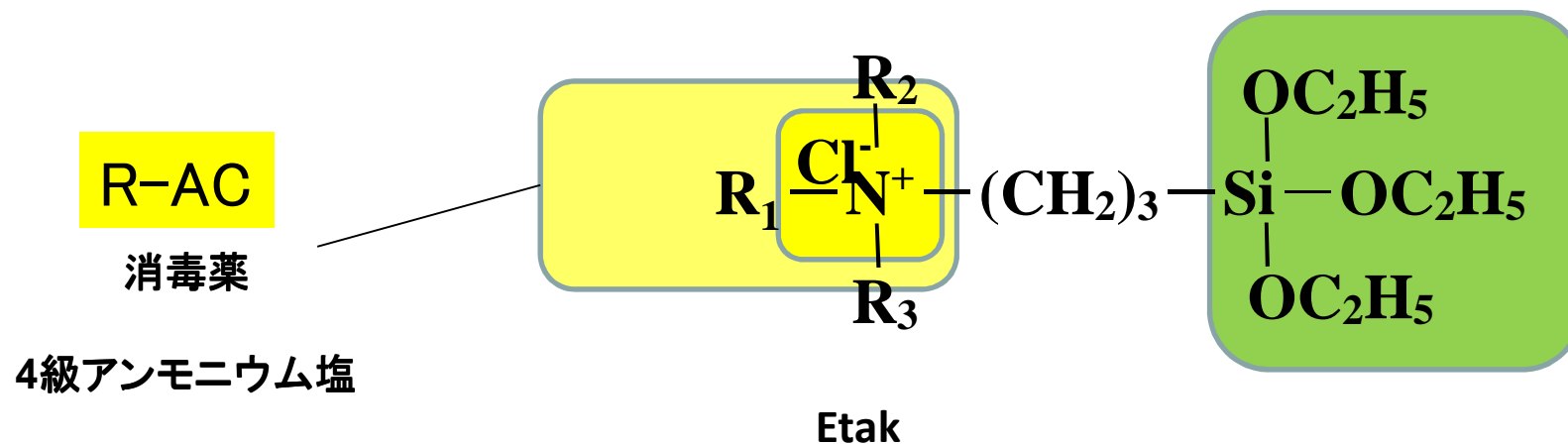
インフルエンザの拡大リスクを 軽減する化合物の繊維・樹脂成型・ フィルム材への固定化方法の開発

広島大学大学院
医歯薬学総合研究科
二川浩樹

エトキシシラン系消毒薬 成分



株式会社マナックとの共同研究



Etakの固定化メカニズム





空気感染



どのような消毒薬で消毒しても、その効果は一時的で(その時だけで)
後から落ちる落下菌や飛沫に含まれるウィルスは、その表面で生きている。
これがインフルエンザの空気感染や接触感染の原因になっている



空気感染



接触感染

処理した表面

細菌やインフルエンザウイルスを接触性に不活性化

Etakで消毒し、Etakが固定化された表面では、後から落下する菌やインフルエンザウイルスを接触性に殺菌，不活性化する。

効果の持続＋効果の付与・付加

学校, ホテル, 映画館, 病院など公共施設で使用される椅子, 机, 床, リネン類, カーペットなど
公共交通機関の座席・手すりなど
エアコンのフィルター, マスク



インフルエンザ対策の一助に



平成23年3月 3日

広島大学大学院
医歯薬学総合研究科
二川 浩樹 様

宮崎県経済農業協同組合連合会
代表理事会長 羽 田 正 治

拝 啓

時下、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

日頃より系統畜産事業につきまして格別なご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、この度の鳥インフルエンザ発生に際し、心温まるお見舞いや励まし・ご支援を賜り、心より厚く御礼申し上げます。

口蹄疫終息後の復興に歩み始めた最中の鳥インフルエンザの発生で、本県畜産業は甚大な被害を受けることとなりました。更には、新燃岳噴火という激震が県内で立て続けに起きておりますが、当会は関係機関と一丸となり、この状況を乗り越えて参る所存でございます。

本来であれば直接お伺いし御礼申し上げるべきところではございますが、略儀ながら書面にて御礼に代えさせていただきます。

敬 具



EVEN IF YOU DON'T BELIEVE IN GOD.

広島大学大学院
二川主任教授様

平成23年3月19日

東京都福祉保健局救急災害医療課長 越阪部(おさかべ)と申します。
このたびは、東北地方太平洋沖地震災害に対しご支援をいただき深く感謝申し上げます。
また、メッセージまで添えていただき重ねて御礼申し上げます。

本日、寄贈品が都庁に到着し、間違いなく受領させていただきました。
明日、医療救護班の交代があり、その際に、宮城県気仙沼市に向け、搬送する手配が整いました。

先生がご心配の二次災害(感染
予防策といたしまして、フルプロ
今回のご協力に対し、心から御礼

先生には迅速な対応をしていた

東京都福祉保健局救急医療政策
越阪部 剛

東京都福祉保健局 越阪部でございます。
先日は、「東北地方太平洋沖地震」に対する支援をいただき感謝申し上げます。
本日、気仙沼市に派遣の医療班の交代があり、帰任した医師からは、
現地で抗菌剤が非常に重宝したとの報告がありました。
本当にお心遣いに感謝いたします。

気仙沼市は、順調にライフラインも回復しつつあり、また、市立病院も立ち直りつつある状況です。
しかし、東京都の医療救護活動は、次の地域への転戦など、あらたなミッションを検討中です。

このような状況のため、メールでの失礼をお許しください。
今後ともよろしく願い申し上げます。

東京都福祉保健局救急災害医療課長
越阪部 剛



EVEN IF YOU DON'T BELIEVE IN GOD.

また、あつかましいお願いの件ですが、
都の新たな拠点に進出する方向で詰めを進めています。
したがって、初期投入する救護班用として一定量があれば非常に助かる場所です。
ご提案の大量確保については、今後都庁内の合意を経たうえで、東京都での購入が良いかもしれません。
企業との手続きは、現在の業務の状況から時間も要するため、スムーズさを欠くと考えます。

新たな展開は早急に結論を出すつもりです。

本当に今回はお世話になったうえ、わがまを申し上げ心苦しく感じております。
今後とも宜しくお願い申し上げます。

東京都福祉保健局救急災害医療課長
越阪部 剛

インフルエンザウイルスの感染メカニズム

インフ
ウイルスは
保有してし
ウイルスが



インフ
日常生活で
その中で

空気感染



空気中に飛散したウイルスが微粒子となって呼吸器に
吸い込まれて感染するケース。また、衣類や物に落下し
たウイルスが再び空気中を浮遊して感染するケース。

第三者の衣類や皮膚・頭髮等に付着したウイルス
を、触った手から口・鼻・目などに運び、体内に取り
込まれて感染するケース。

感染者の咳やくしゃみあるいは会話などにより、
飛沫したウイルスが直接体内に取り込まれて感染
するケース。

抗ウイルス機能繊維加工技術CLEANSE™



成分
CLEANSE™は、
など

受けず、
を不活化。
抗ウイルス
した段階で、
イブ役であ
スが不活化

ながら
ウイルス機能の

される天然
の湿紡素材
洗濯耐久性

で、

試験、経口
などで検め
た。

検体	検出
マスクに表面 は認められ なかった	検出
検体	検出
検体	検出

Etak (イーダック)について

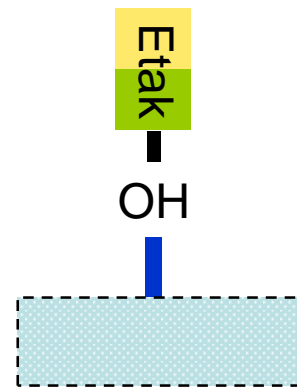
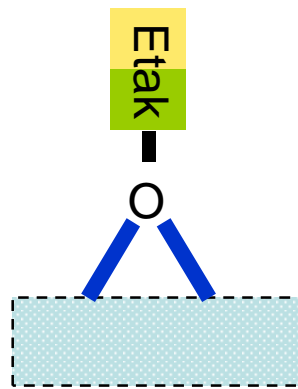
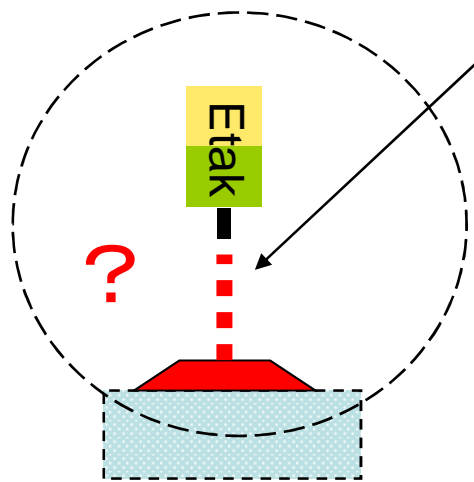
洗淨時に使われている消毒薬をベースに開発された固定化消毒成分です。
※ Etak®は、国立大学法人広島大学の登録商標です。

の治療や

Etakの固定化の取組

より良く結合させる材料がないのか？

結合が困難



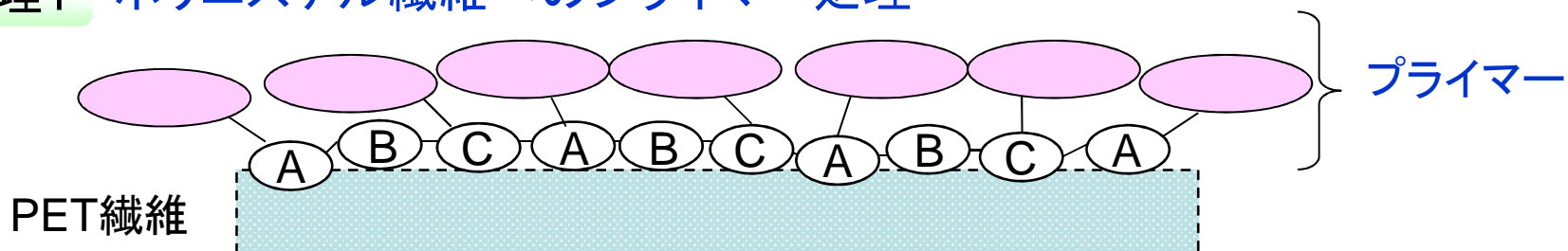
結合しやすい

樹脂 アクリル ゴム・金属
 塩ビ
 ポリエステル
 PPなどは固定化が難しい

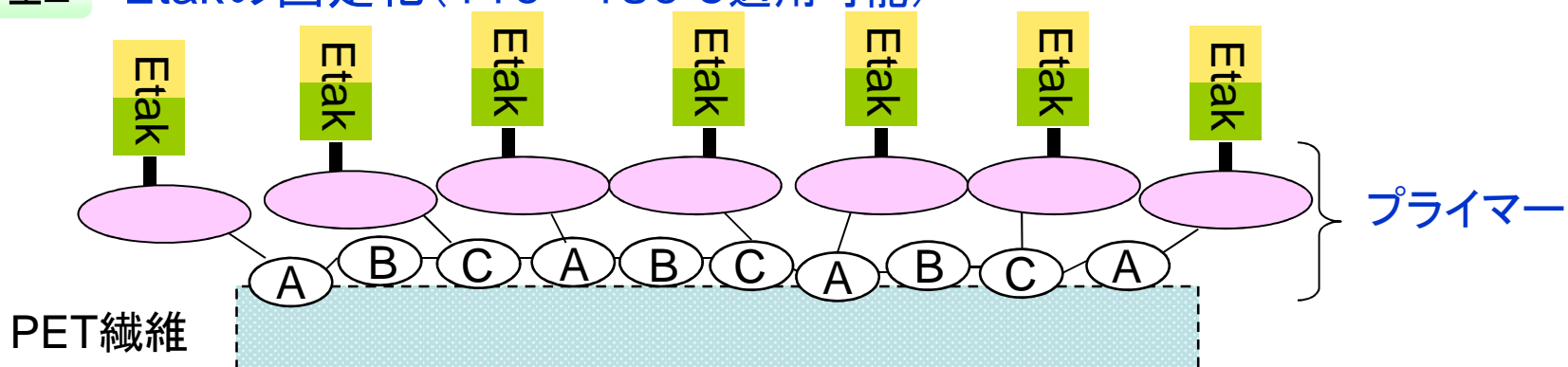
木材(机、椅子、家具)
 ガラス(窓、コップ) 陶磁器(食器)
 繊維(綿・ウール・混紡)

Etakの固定化の取組 —処理方法—

処理1 ポリエステル繊維へのプライマー処理

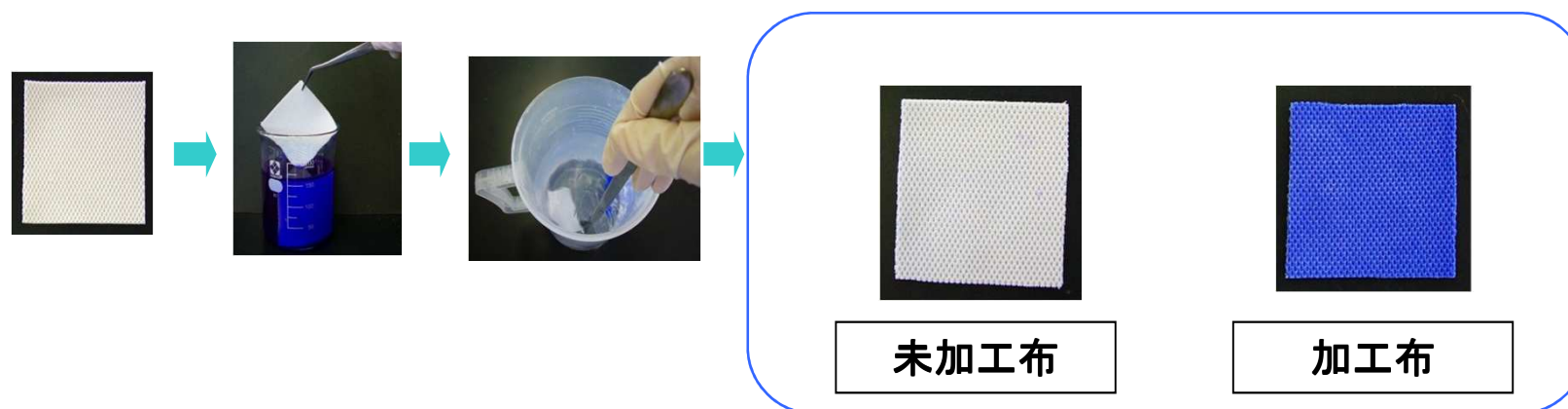


処理2 Etakの固定化(110~180°C適用可能)



Etakの固定化評価方法 — 呈色反応試験方法の設定 —

- ① 加工布、未加工布のサンプル(5cm×5cm)を用意する。
- ② 呈色溶液をビーカーに調製し、①のサンプルを浸漬させる。
- ③ ②から取り出したサンプルを水で濯ぐ。
- ④ 乾燥後、呈色の差から剤の付着状況を確認する。







Etakが布帛に固着していると呈色溶液に浸漬後、青色の呈色を示します。

Etakの固定化評価方法 — 呈色反応試験方法の活用 —

Etakは特殊試薬によって青く呈色し、付着量確認手段として活用

Etak処理濃度による呈色反応結果

E-tak処理濃度 (%ows.)	0	0.03	0.3	3
呈色反応結果				



呈色の程度でEtakの
付着量を推測


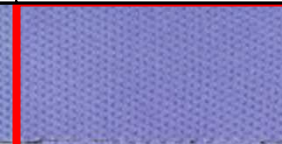








洗濯耐久性評価方法の設定

洗濯方法： JIS L0217 No.103 2.項(普通)洗濯方法

洗剤： JAFET標準洗剤

評価結果

綿・ポリエステル繊維の洗濯耐久性確認結果（呈色反応）

洗濯	綿		ポリエステル	
	従来品 (Etak)	開発品 (Etak-α)	従来品 (Etak)	開発品 (Etak-α)
0回				
1回				
3回				
5回				
7回				
10回				

ポリエステルへ固定化成功！ 綿素材に対しても更に耐久性UP！

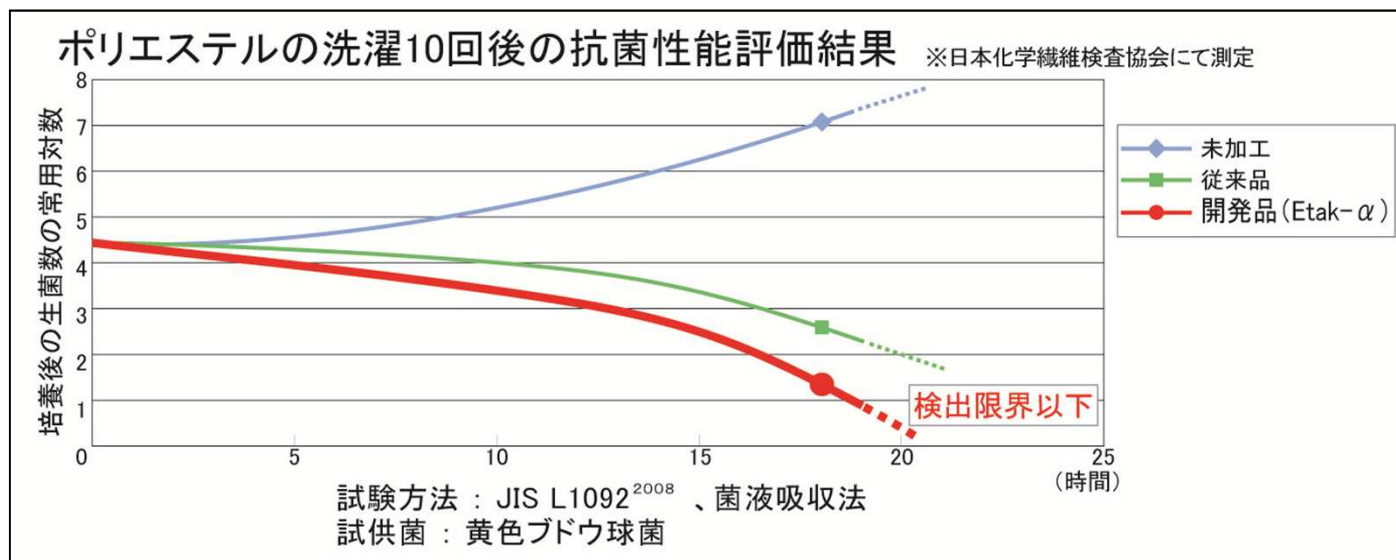
ポリエステル[®]のEtak- α 加工品の抗菌評価結果

洗濯10回後の抗菌性能評価結果

資料	生菌数の常用対数値		静菌活性値
	菌液接種直後	18時間培養後	
従来品 (Etak加工品)	4.4	2.5	4.6
開発品 (Etak- α 加工品)	4.4	<1.3	>5.8
綿標準布	4.4	7.1	—

試験方法 : JIS L1092²⁰⁰⁸、菌液吸収法

試験菌 : 黄色ブドウ球菌



開発品 (Etak- α) は、更に耐久性UP !



Etakの固定化評価結果まとめ

- (1) 呈色反応、抗菌性能どちらの結果からも、**プライマーを処理することで、Etakがポリエステル素材に強固に固定化することが確認できた。**
- (2) -OH基を有する材料(**綿・ウール**)に対し(1)の処理を行うことで、**更に耐久性が向上することが確認できた。**

今後の展開

—Etak- α の商品化—

(1) 繊維製品、樹脂成型品、フィルムに後処理できる

Etak用プライマーの用途開発と商品展開

(2) 繊維製品、樹脂成型品、フィルム自体に

Etakを直接固着させる素材・手法の応用展開





実用化に関するお問い合わせ先
大学発ベンチャー 株式会社 Campus Medico
代表取締役社長 高田祐司

<http://www.campusmedico.jp/>

メールは

info@campusmedico.jp/



THE END

ご清聴有難うございました。