

FCJ-EX1

INCI: Human Cord Blood Cell Conditioned Media
Human Cord Blood Derived Stem Cell Exosomes

化粧品表示名称: 「ヒト臍帯血細胞順化培養液」
「ヒトサイタイ血由来幹細胞エクソソーム」 配合原料



FUTURE CELL JAPAN

フューチャーセルジャパン株式会社

ECJ-EX1の特徴

ヒト臍帯血細胞順化培養液+ヒト臍帯血由来幹細胞エクソソーム

今注目のエクソソームとヒト臍帯血由来幹細胞培養上清液のミックス原料

FCJ-EX1とは、ヒト臍帯血細胞順化培養液リポソーム化溶液に、ヒトサイト血由来幹細胞エクソソーム濃縮液を添加したミックス原料です。

- 高品質のヒト臍帯血細胞順化培養液をリポソーム化することで安定した状態でお届け。
- 今注目のエクソソーム濃縮原液を添加。
- 化粧品の表示名称として2つの表記が可能。
- 製品の魅力をアピールする事が可能です。

FUTURE CELL JAPAN

■ 東京大学 医学部と共同研究

フューチャーセルジャパンは東京大学 医学部 との共同研究を行なっています。

FUTURE CELL JAPAN



FUTURE CELL JAPAN

原料販売・原料開発

- ・化粧品/医薬部外品 製造販売許可
- ・品質管理 国内外の製造工場への徹底した管理/運営
- ・一般消費者用 化粧品/健康食品 企画/製造販売



東京大学 医学部



研究開発

- ・皮膚の免疫応答、疾患のメカニズムから、症状改善に関する研究をスタート。
- ・疾患生命工学センター・健康環境医工学と皮膚疾患を改善する新規有効成分を探索。



FUTURE CELL JAPAN

■ 東京大学 医学部と共同研究

FUTURE CELL JAPAN : 共同研究の紹介

東京大学大学院医学系研究科 疾患生命工学センターとの共同研究

FUTURE CELL JAPAN は、ヒト臍帯血細胞培養上清液等を利用した化粧品開発や原料販売等を行なってきましたが、この度、新規化粧品原料の開発及びその機能性評価を目的として、令和3年12月より東京大学と共同研究契約を締結しました。共同研究開始に伴い、フューチャーセルジャパン(株)から研究員を派遣し、開発に着手。

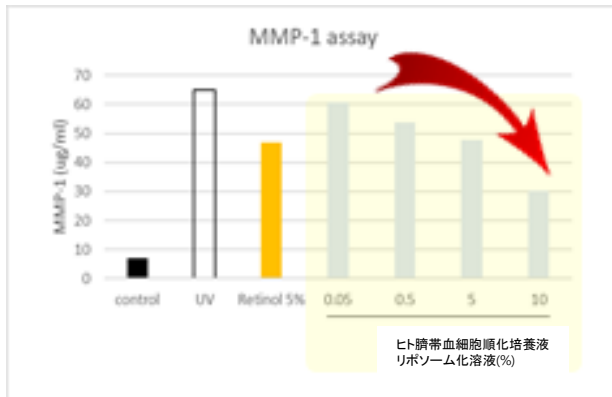
アレルギー性のアトピー性皮膚炎や自己免疫疾患である乾癬寛解に寄与しているアリールヒドロカーボン受容体 (AhR)の研究における第一線での研究を基盤に、各種グロースファクターやiPS細胞の培養上清を複合的に皮膚に曝露し、その機能を病理組織や遺伝子発現レベルで解析している。

ヒト臍帯血細胞順化培養液 1%リポソーム溶液

- ヒト臍帯血細胞順化培養液を脂質二重膜で包みリポソーム化

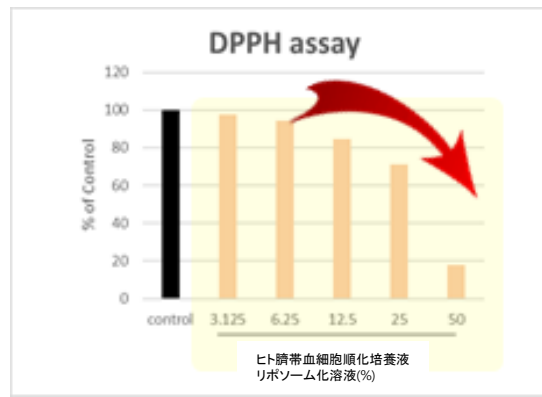
ナノサイズの2重膜構造がヒト臍帯血細胞培養液の有効成分を常温でも安定的に保護

皮膚再生効能



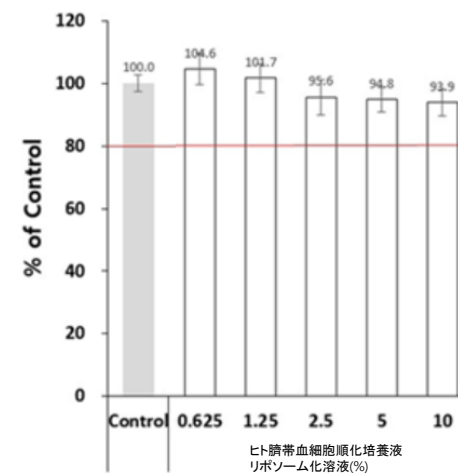
Collagen, elastin, fibroblastを分解するMMP-1が減少。
(リポソーム配合溶液塗布後)

抗酸化効能

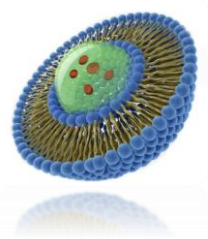


皮膚老化を誘導する活性酸素が
リポソーム化配合溶液塗布後減少
した

細胞の毒性確認



Fibroblast (繊維芽細胞) への毒性なし
(10%まで)



臍帯血幹細胞由来エクソソーム

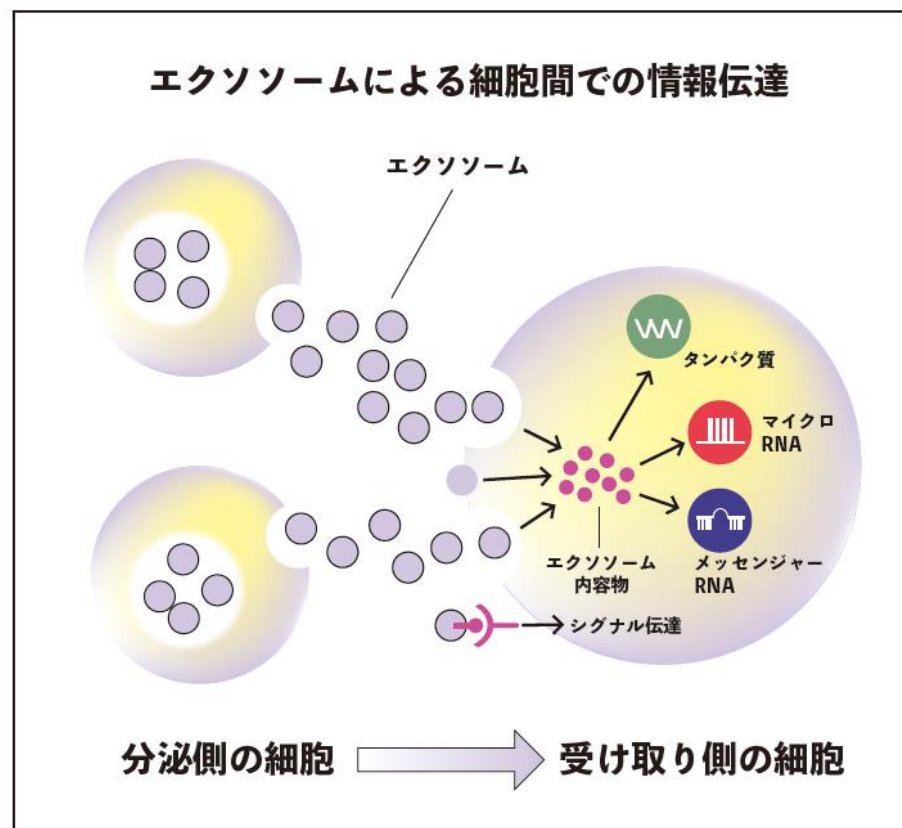
■ エクソソーム(Exosome)とは

肌細胞中で有効成分の伝達方法：**エクソソーム(Exosome)**

エクソソームとは、細胞から細胞にシグナル分子などを伝達する小さな袋のこと。

生体膜の袋の中に様々な有効物質を入れたまま、他の細胞に吸収され袋の中の物質を伝達します。

1つ細胞から次の細胞に、指令を出すような働きをして、その組織に足りないもの（例えばコラーゲン、エラスチンなど）を作り出してあげるような指示を出す役割を果たす。



臍帯血幹細胞由来エクソソーム

■ エビデンス

エクソソームによる肌の抗老化、創傷治癒効果





Cells **2020**, *9*, 1157; doi:10.3390/cells9051157



Review

Mesenchymal Stem/Stromal Cell-Derived Exosomes for Immunomodulatory Therapeutics and Skin Regeneration

Dae Hyun Ha ^{1,†}, Hyun-keun Kim ^{1,†} , Joon Lee ², Hyuck Hoon Kwon ³, Gyeong-Hun Park ⁴,
Steve Hoseong Yang ⁵, Jae Yoon Jung ⁶, Hosung Choi ⁷, Jun Ho Lee ¹, Sumi Sung ¹,
Yong Weon Yi ^{1,*}  and Byong Seung Cho ^{1,*}

臍帯血由来幹細胞のエクソソームは、その免疫調節および再生機能のために大きな注目を集めています。さまざまなinvitroおよびinvivoモデルでのUC-MSC-エクソソームの抗炎症、抗老化、および創傷治癒効果を示しています。

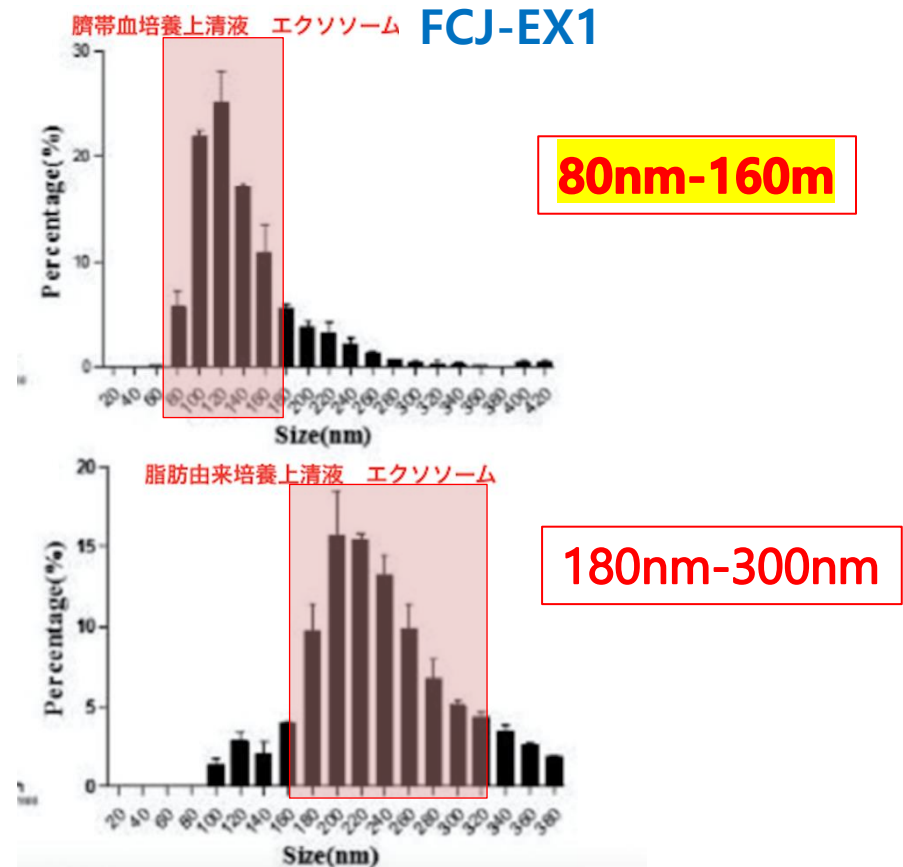
FCJ-EX1

■ 臍帯血由来幹細胞におけるエクソソーム(Exosome)

臍帯血由来幹細胞のエクソソームは、サイズが小さく均一であるため、有効成分の伝達に優れている

・エクソソームとは50-150nmのサイズの小胞のこと。200nm以上は細胞外小胞と言われる。

・脂肪由来幹細胞培養上清と比較し、臍帯血由来幹細胞培養上清中のエクソソームはサイズが小さく、数が多い事がわかっている。^{*1}



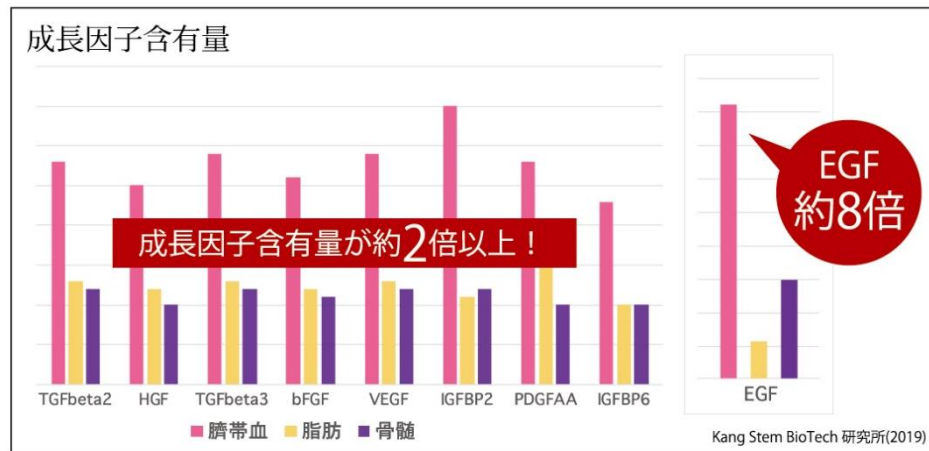
¹⁾[論文] Exosomes derived from human umbilical cord blood mesenchymal stem cells stimulates rejuvenation of human skin // Biochemical and Biophysical Research Communications 493 (2017) 1102e1108

FCJ-EX1

■ 臍帯血由来幹細胞におけるエクソソーム(Exosome)

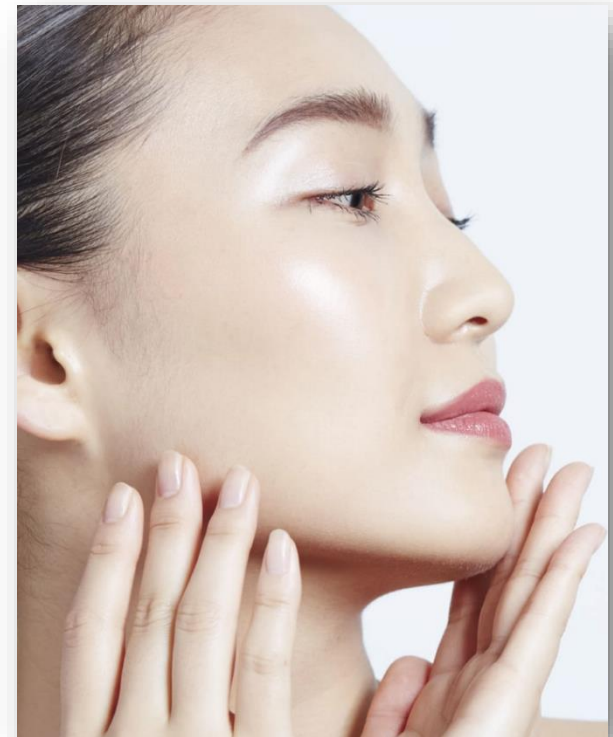
臍帯血幹細胞由来のエクソソームは、各種成長因子が豊富に含まれている。

成長因子の含有量が2倍以上



肌に必須の成長因子が豊富！

脂肪幹細胞, 骨髄幹細胞培養液対比

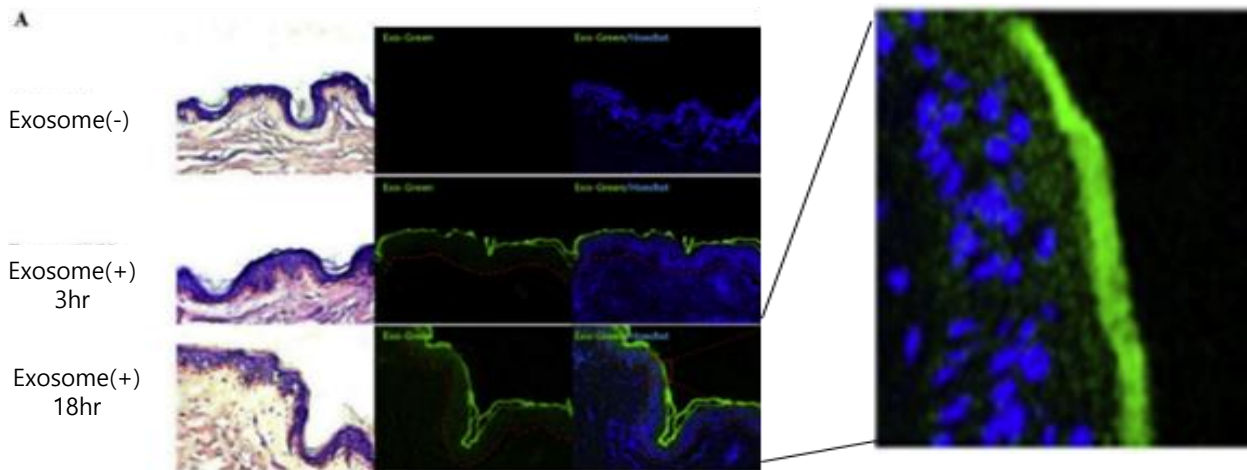


FCJ-EX1

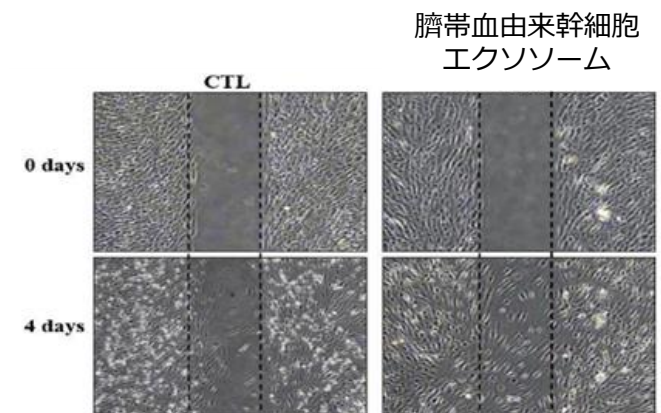
■ 臍帯血由来幹細胞におけるエクソソーム(Exosome)

臍帯血幹細胞由来のエクソソームは、皮膚の生細胞に浸透し、創傷治癒を促進する

Exosomeの皮膚への浸透



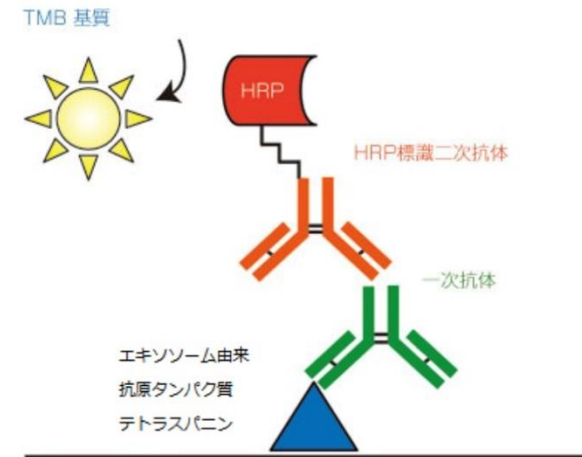
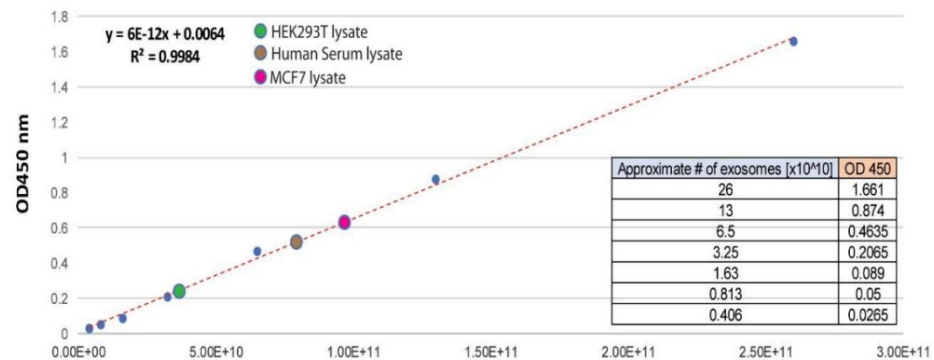
ダメージ治癒→再生効果 Wound healing



FCJ-EX1

FCJのエクソソームの概要

Example Data and Applications



Exosome count/mL*

濃縮エクソソーム原液

8.83×10^{10} (883億個) /mL

ヒト由来臍帯血培養上清液よりExosomeを抽出し、ExoELISA Kitを用いてCD81タンパクを
発現するエクソソームを定量した。

*ExoELISA-ULTRA CD81 Kit

FCJ-EX1

■ FCJ エクソソームの概要

全成分

水

グリセリン

1,2-ヘキサンジオール

レシチン

ヒト臍帯血細胞順化培養液

ヒトサイトイド血由来幹細胞エクソソーム

水添レシチン

コレステロール

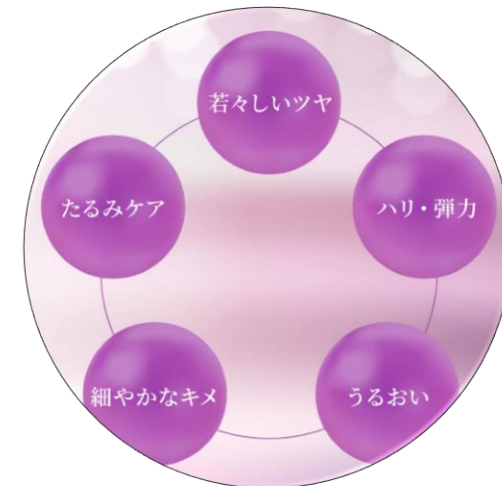
トコフェロール

効果

抗シワ効果(小ジワ・乾燥肌)

抗炎症作用(ニキビ・肌荒れ)

リバースエイジング作用



FCJ-EX1

■ FCJ-EX1 販売価格

販売価格

製品名	性状	主成分	取扱温度	INCI登録	SDS	ご注文単位	単価 (税込)
FCJ-EX1	液状	別紙、 エクソソームの概要に 全成分記載	冷蔵(4℃)12ヵ月 ※ 未開封の場合	取得済	○	100ml	¥47,520
						500ml	¥198,000
						1,000ml	¥330,000
						5,000ml	¥1,375,000

FUTURE CELL JAPAN

■ 会社概要

事業内容と弊社の強み



(1) 原料販売

- ・ヒト臍帯血細胞順化培養液 (USC1994-CM)
- ・凍結乾燥パウダー (USC1994-FP)
- ・リポソーム (USC1994-LP)
- ・GDF11 (東京大学と共同研究中)

(2) 原料開発

東京大学と2021年より共同研究開始新規原料の開発をスタート。

化粧品原料としては国内初のウイルスクリアランス試験を実施し、99.9% ウイルスを不活化できる試験結果を取得。

(3) 製造販売許可

化粧品・医薬部外品の製造販売許可を有し、日本国内での製造海外からの良質な化粧品を輸入し、消費者向けに展開。また、グループ企業のバースバンク株式会社は国内のあらゆる販売先へのルートがあり、商材に応じた適切な取引先への提案を致します。

FUTURE CELL JAPAN

■ 会社概要

会社概要

フューチャーセルジャパン株式会社

代表者 山本健治
所在地 東京都港区南青山3丁目8-40 青山センタービル2F
TEL 03-5324-2294
FAX 03-6869-3904
URL <http://www.futurecelljapan.co.jp>
設立 令和2年2月4日

事業内容

先端医療技術の開発、加工関連事業及び輸出入、OEM化粧品の開発
化粧品製造販売業・医薬部外品製造販売業取得
2021年より東京大学と新規原料の共同開発をスタート

営業所

事業所名 フューチャーセルジャパン株式会社 春日部オフィス
代表者 山本健治
所在地 埼玉県春日部市大場876-4

関連会社：バースバンク株式会社

代表者 山本健治
所在地 東京都港区南青山3丁目8-40 青山センタービル2F
TEL 03-5324-2580
FAX 03-6868-7905
URL <http://www.birthbank.co.jp/>
設立 平成26年10月24日

事業内容

化粧品、化粧雑貨製造販売及び輸出入
スペコン(化粧品容器販売)事業
OEM事業
原料販売事業
E-Commerce事業



FUTURE CELL JAPAN