

Adjusted Cell Experiment Laboratory

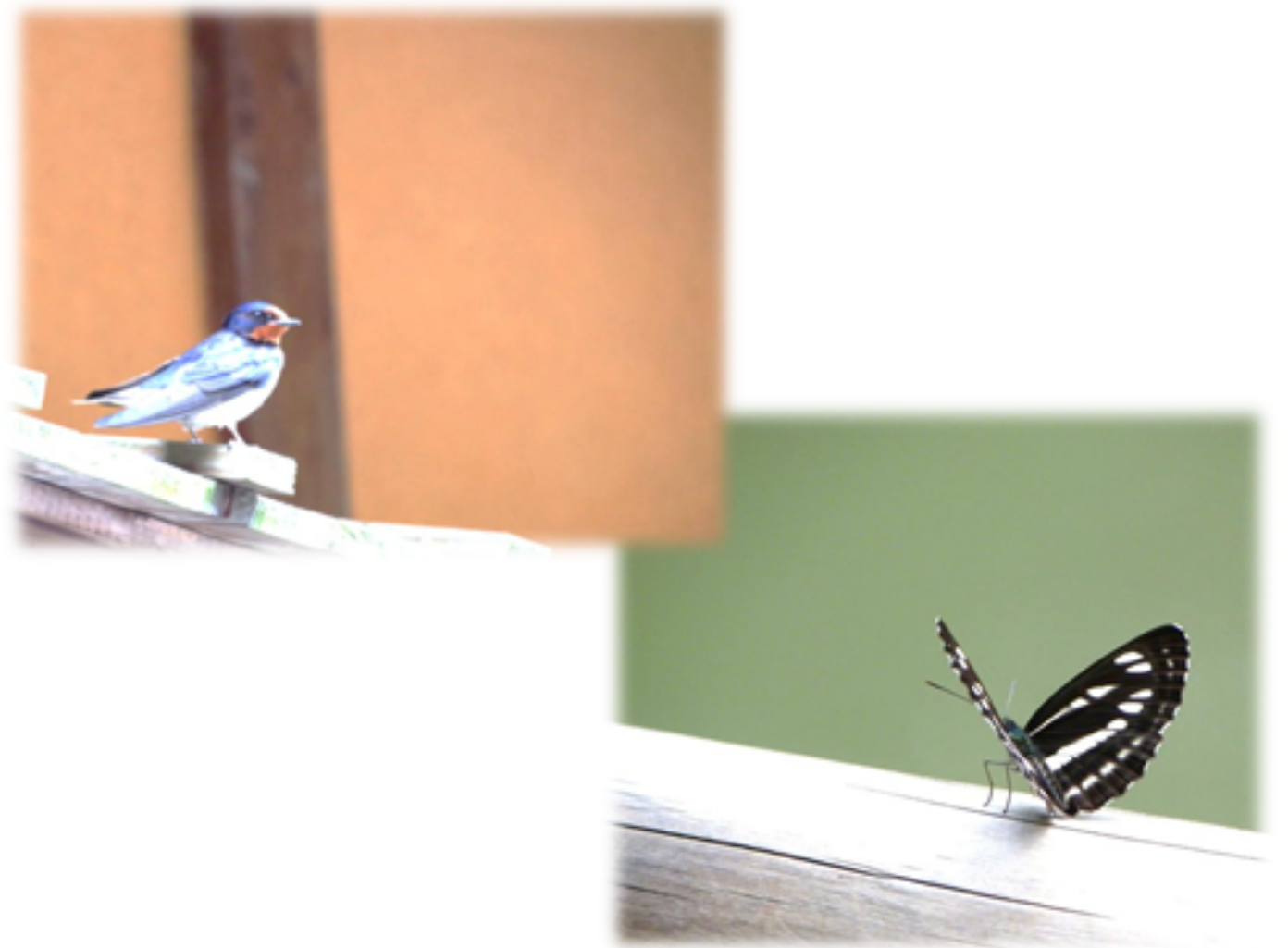
株式会社 エーセル

【ご挨拶】

皆様のお役に立つには、まず自分が成熟していないといけません。ましてや社会に貢献させて頂こうと考えるならば、それ相応の人格を自分自身が身につけていないと出来ないことでしょう。私たちはそのような信念のもと、日々自己成長のための努力を社員の一人一人が惜しみなく行ないます。そして、お客様のお役に立ち、更には社会貢献の出来る会社を目指しております。

また人格的にいくら優れていても、それを実行に移す知識、行動力、判断力等が伴わないと貢献は出来ません。日進月歩で進化を遂げるバイオ産業において専門知識の習得は必要不可欠です。常にアンテナを張巡らし、プロの集団であることを会社全体で自覚します。そして、何事も謙虚かつ真摯に学ぶ姿勢を保ち続けて行く所存です。私達はバイオという産業を通して社会に貢献します。

代表取締役 佐藤 雅 司

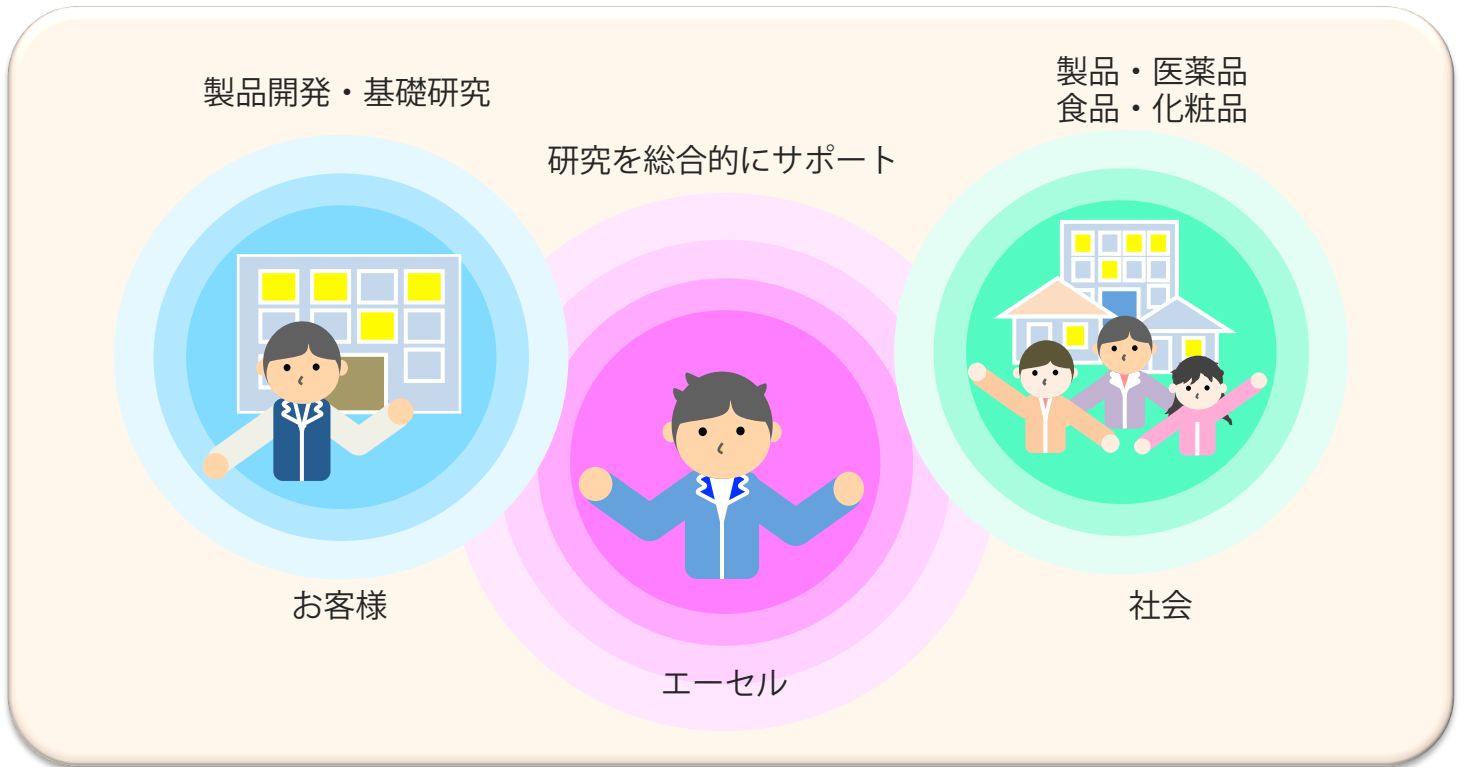


細胞を用いた研究を総合的にサポートします！



ACELとは Adjusted Cell Experiment Laboratoryのそれぞれの文字の頭文字を取ったものでお客様に「順応した細胞の実験室」を提供するという意味が込められております。

細胞培養技術を主軸としたバイオ研究分野において、お客様の製品開発に向けた研究ニーズに順応した細胞実験室をご提供することで間接的に社会に貢献していきたいと考えております。

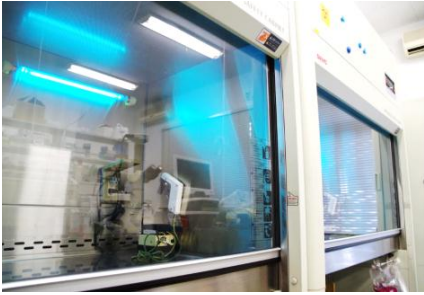


コスト・技術を必要とする動物細胞を用いた研究を低コストで受託致します。
研究計画の立案から手法の開発、データ資料の作成まで研究を総合的にサポート致します。



なぜ、細胞試験の受託サービスなのか？

細胞試験を開始するにあたり生じる問題点



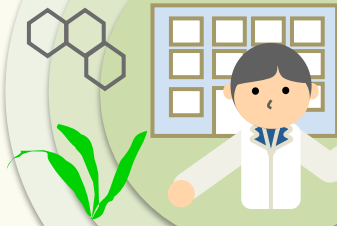
コスト面	設備・維持管理費用：数千万円 人件費：数百万円（年間）
技術面	技術・知識・経験など研究を遂行するノウハウが必要
時間面	設備・技術が整うまで時間を要する。

少なからずリスクのある研究開発に多くの予算と時間を費やさなくてはならない。

弊社、受託サービスでは低コスト・短期間で試験結果を得ることができ研究開発のスピード化・開発費の削減につながります。

たとえば

お客様



植物からの抽出成分の細胞への効果を調べてみたい



従来

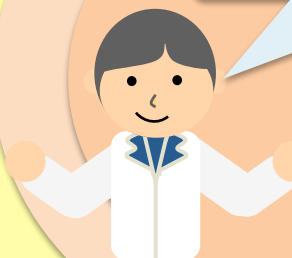


開発成否のリスクもあるし…
コスト・技術面の問題で開発
を断念するか…

弊社がお手伝い



低コストでかつ短期間で結果を得ることができる。



製品の開発に成功！

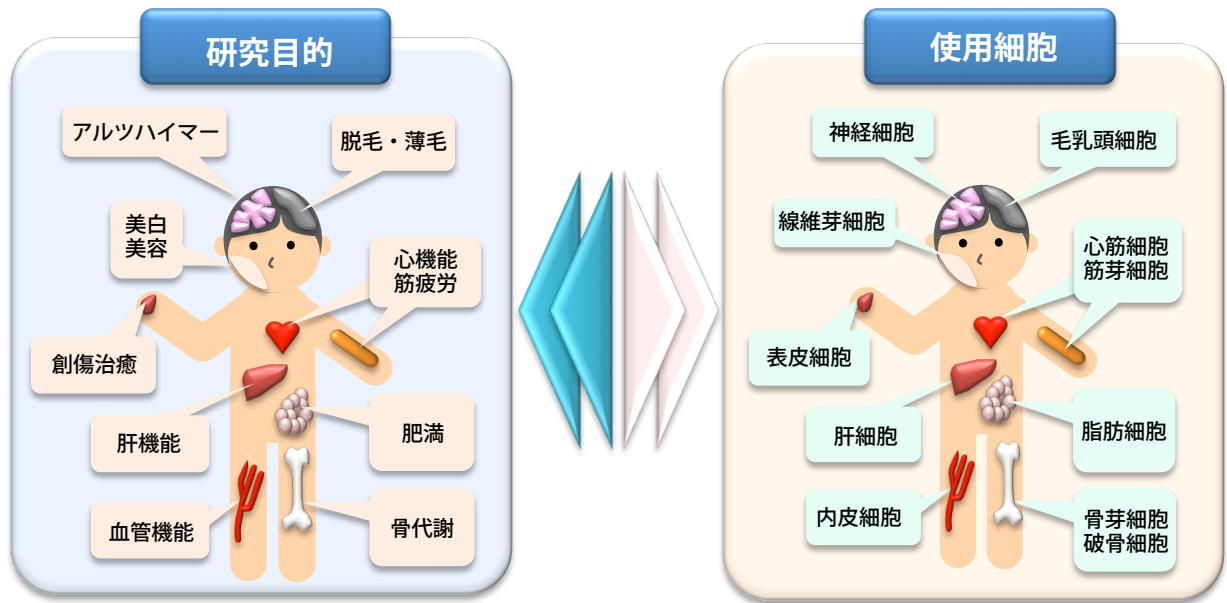


このような研究をお考えの方へおすすめです。

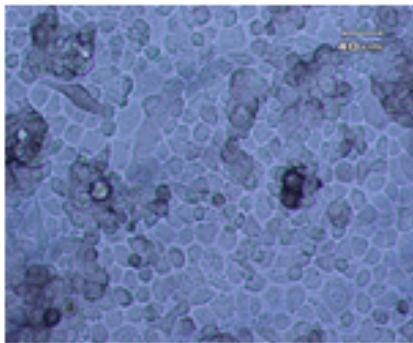
- ・ 開発した製品・素材の細胞への効能・効果を試したい方
- ・ 繁忙期で十分な実験が行えない方
- ・ 萌芽的研究の予備試験を行いたい方
- ・ バイオ分野に新規参入したい方
- ・ 動物実験の代替実験にとお考えの方
- ・ 研究・論文の再現性を行いたい方



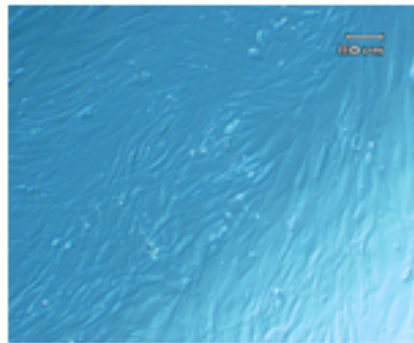
細胞を用いた試験で何がわかるのか？



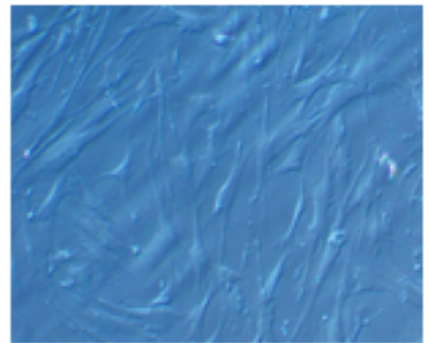
各器官・組織ごとに分化した細胞は、それぞれ特有の機能を持っています。薬物の有効性も細胞種ごとに異なってきます。従って、研究目的に応じて細胞種を使い分けることで多くの基礎的知見を得ることができます。



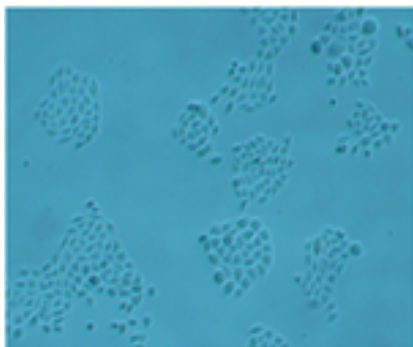
マウス・メラノーマ細胞
(メラニン産生抑制試験)



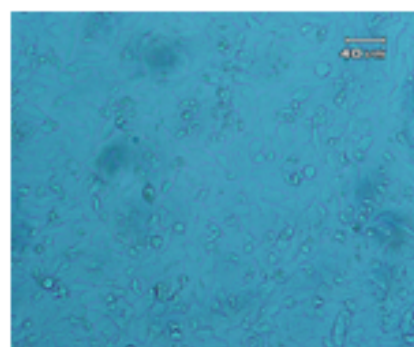
ヒト毛乳頭細胞
(毛髪再生試験など)



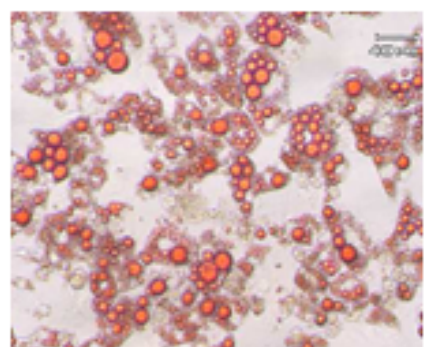
ヒト線維芽細胞
(コラーゲン産生促進試験など)



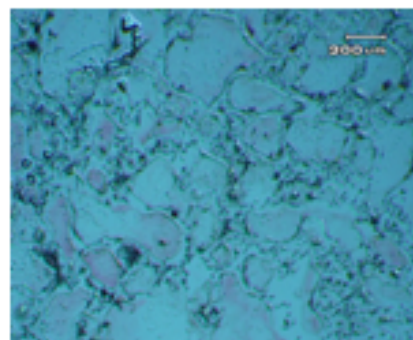
ヒト表皮角化細胞
(抗ストレス試験など)



ヒト肝癌由来細胞
(脂質代謝抑制試験など)



マウス脂肪細胞
(脂肪分化抑制試験)



ラット破骨細胞
(抗骨粗鬆症試験など)



ウサギ軟骨細胞
(軟骨再生試験)



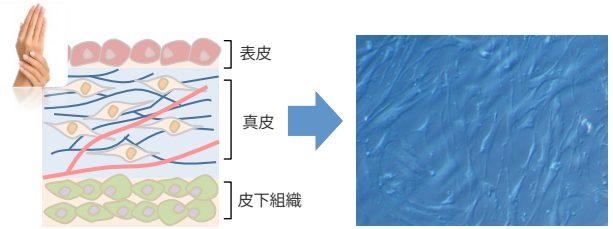
ラット神経細胞
(神経機能促進試験など)

試験例（化粧品開発等）

繊維芽細胞の機能促進試験

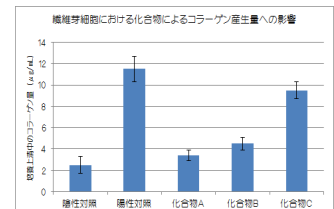
【試験の目的】

ヒト繊維芽細胞を用いてⅠ型コラーゲンやヒアルロン酸産生など細胞機能が被験物質により促進されるかを試験します。肌に張り・潤いをもたらす機能性物質の検証・新規検索を目的としています。



繊維芽細胞は肌では主に真皮に存在し、肌に弾性を与えるⅠ型コラーゲンや潤いを与えるヒアルロン酸を産生します。

【試験結果例】



【基本試験】

使用細胞：ヒト繊維芽細胞
 測定項目：細胞賦活試験、Ⅰ型コラーゲン、ヒアルロン酸
 陽性対照：ビタミンC、高濃度血清
 予備検討：細胞毒性試験・被験物質7段階濃度 (n=3)
 本試験：被験物質5段階濃度 (n=5)

新規素材を化粧品素材として考えていらっしゃるお客様に開発の促進・補足となる評価試験を提供いたします。

- 肌の弾性の促進効果を評価したい
コラーゲン・ヒアルロン酸産生促進試験
- 肌の潤い促進効果を評価したい
セラミド産生促進試験
- 美白効果を評価したい
メラニン産生量抑制試験
- 発毛育毛効果を評価したい
毛乳頭細胞賦活性試験
- 素材の安全性を評価したい

その他ご希望に沿う試験を提供いたします。

安全性評価試験

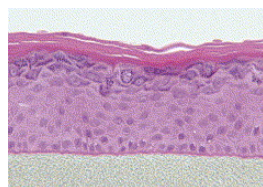
【試験の目的】

ヒト皮膚/角膜上皮三次元モデルを用いた安全性評価試験を行います。動物試験の代替法として承認された方法により、化学物質や化粧品、医薬品原料の皮膚/眼刺激性、皮膚腐食性を *in vitro* で評価することが可能です。

液体はもとより、ワックスや粉体サンプルでの試験が可能です。

ヒト三次元皮膚モデル EpiDerm™ EPI-200(MatTek社)

カルチャーインサート
培地
三次元組織
メンブレン



【試験方法】

被験物質を三次元組織モデル上に添加し、細胞生存率を測定します。OECDガイドライン承認法 (OECD TG439, TG431) による刺激性/腐食性判定やET-50法による刺激の強弱の判定、培養液中に産出される各種サイトカイン量の測定等を行います。

試験項目	使用モデル	試験方法
皮膚刺激性試験	ヒト皮膚表皮三次元モデル EpiDerm™ EPI-200等	EPI-200SIT法等 サイトカイン生産量測定等
皮膚腐食性試験	ヒト皮膚表皮三次元モデル EpiDerm™ EPI-200等	EPI-200CORR法等
眼刺激性試験	ヒト角膜上皮三次元モデル EpiOcular™ OCL-200等	OCL-200EIT法等 サイトカイン生産量測定等

チロシナーゼ活性阻害試験

【試験の目的】

被験物質のチロシナーゼ（マッシュルーム）活性阻害効果を検証する試験です。L-DOPAを基質としてチロシナーゼによるDOPAクロム産生量を測定します。メラニン合成抑制剤の効果の検証や物質の検索を目的としています。

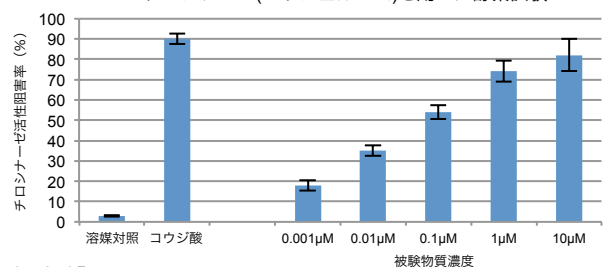
1 2 3



1. コントロール（陰性対照）
2. 被験物質
3. コウジ酸（陽性対照）

【試験結果例】

チロシナーゼ(マッシュルーム)を用いた酵素試験



【基本試験】

使用酵素：チロシナーゼ（マッシュルーム）など
 酵素活性：DOPAクロム産生測定(吸光度測定)
 陽性対照：コウジ酸
 予備検討：被験物質7段階濃度 (n=3)
 本試験：被験物質5段階濃度 (n=5)
 変色程度を示す写真（上図参照）
 IC 5 0 値算出

試験例（機能性食品の開発等）



新規素材を機能性食品の素材として考えていらっしゃるお客様にその開発の促進・補足となる評価試験を提供いたします。

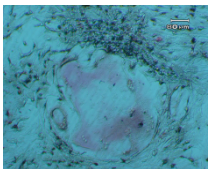
- 抗肥満効果を評価したい
脂肪代謝の抑制試験
脂肪分化の抑制試験
脂肪分解の促進試験
- 美容効果を評価したい
線維芽細胞、表皮細胞の賦活性試験
- 骨や関節を保護したい
骨芽細胞の促進、破骨細胞の抑制試験
軟骨細胞の賦活性試験
- 抗炎症効果を評価したい
ヒスタミン産生抑制試験

その他ご希望に沿う試験を提供いたします。

骨細胞の機能改善試験

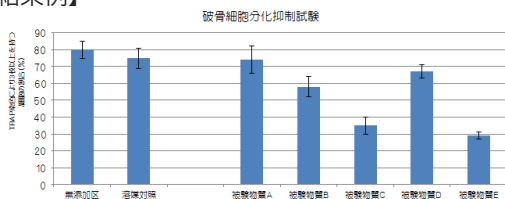
【試験の目的】

骨芽細胞を用いて被験物質による骨芽細胞分化促進効果や破骨細胞分化抑制効果を試験します。骨の健康をサポートする機能性物質の検証や新規物質検索を目的とします。



ラット骨髄細胞から破骨細胞への分化（TRAP染色像）破骨細胞へ分化した細胞は多核細胞となります。

【試験結果例】



被験物質B, C, Eに破骨細胞分化効果が認められます。

【基本試験】

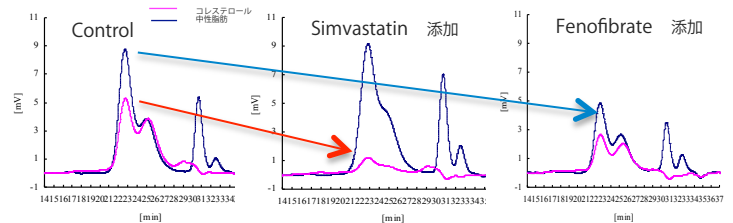
使用細胞：マウス骨芽細胞、ラット骨髄細胞など
測定項目：細胞賦活試験、ALP活性測定、オステオカルシン量測定、アリザリンレッド染色、TRAP染色など
予備検討：細胞毒性試験・被験物質7段階濃度（n=3）
本試験：被験物質5段階濃度（n=5）

脂肪代謝抑制試験

【試験の目的】

冠動脈疾患などの生活習慣病は中性脂肪や悪玉コレステロールの余剰が原因です。これらを抑制する抑制剤の検証・新規検索を目的としています。

【試験結果例】



スタチン系薬剤ではコレステロールの低下（→）、フィブラート系薬剤では中性脂肪の低下（→）を検出し、アッセイ系への添加物の脂質代謝改善効果を評価を可能とした。

【基本試験】

使用細胞：ヒト肝癌由来細胞（HepG2）
代謝誘導剤：オレイン酸
陽性対照：メトホルミン
培養期間：前培養2日間、本培養2日間
測定項目：CM, VLDL, LDL, HDL

【活用事例】



ジュンサイ
(*Brasia schreberi*)

- 上述バイオアッセイで地方特産品の食材をスクリーニングした結果秋田県産ジュンサイ抽出成分に脂質代謝抑制効果が認められた。
- 高脂肪食負荷マウスを用いた動物試験を行った結果、ジュンサイ抽出成分の投与により内臓脂肪蓄積抑制効果ならびに血中脂質の改善効果が確認された。

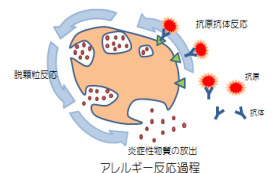
Takahashi J. et al., *J.Nat.Med.* 65: 67-674, 2011
(株)スカイライト・バイオテック、(株)Harvestech、
秋田県総合食品研究センター

炎症抑制試験

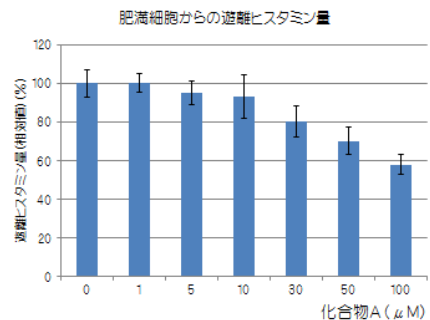
【試験の目的】

花粉や食物などのアレルゲン（抗原）が体内に入ると肥満細胞が認識し、アレルギー反応（脱顆粒反応）を介して、炎症性物質であるヒスタミンなどを分泌します。過度のアレルギー反応を抑えることは炎症症状の緩和になります。

本試験ではラット脂肪細胞を用いて炎症抑制試験を行います。炎症抑制を目的とする新規物質の検証・新規検索を目的としています。



【試験結果例】

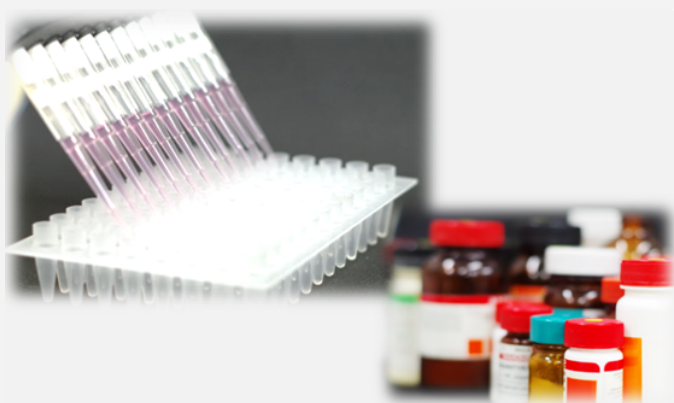


化合物Aがヒスタミン放出量を抑制している。

【基本試験】

使用細胞：ラット肥満細胞（RBL-2H3）
測定項目：遊離ヒスタミン測定、βヘキソキナーゼ活性測定等
予備検討：脱顆粒剤の検討
細胞毒性試験・被験物質7段階濃度（n=3）
本試験：被験物質5段階濃度（n=5）

試験例（基礎研究等）



お客様のご研究のさらなる促進・補足のために遺伝子発現解析・生化学的アッセイ・バイオイメージングを用いた一歩踏み込んだ試験をご提供いたします。

- ・ 網羅的に遺伝子発現を調べたい
DNAマイクロアレイ解析
- ・ 目的の遺伝子の発現解析をしたい
リアルタイムPCR解析
- ・ 神経・癌細胞等を用いた基礎生物学的試験を行いたい
- ・ 目的の酵素活性を測定したい
- ・ 目的の遺伝子産物を測定したい
ELISA解析
- ・ 目的タンパク質の細胞蓄積、細胞内局在を調べたい
バイオイメージング試験

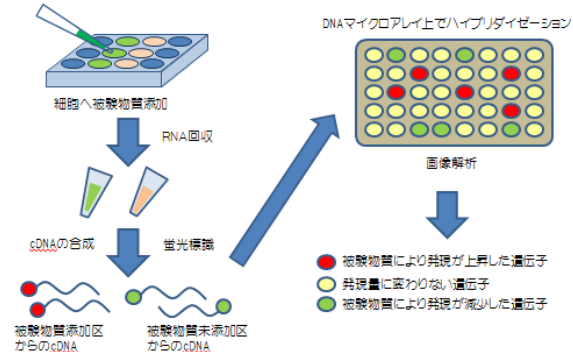
その他ご希望に沿う試験を提供いたします。

網羅的遺伝子発現解析

【試験の目的】

ご希望の細胞種を用いて被験物質添加下で培養します。細胞よりRNAを回収し、DNAマイクロアレイ解析によって被験物質添加により特異的に発現の増減をしめす遺伝子を網羅的に同定します。被験物質の新規薬理効果の検索等にご利用ください。

【試験の原理】



ご希望の細胞を用いて被験物質添加、無添加下で培養処理します。細胞からトータルRNAを回収cDNAの合成と同時に、それぞれ異なる色の蛍光標識を行います。ヒトでは約5万の遺伝子（プローブ数）をスポットしたDNAマイクロアレイ上で標識したcDNAをハイブリダイゼーションします。その後、画像解析により各スポットの蛍光を定量化し各遺伝子に対する発現量を算出します。

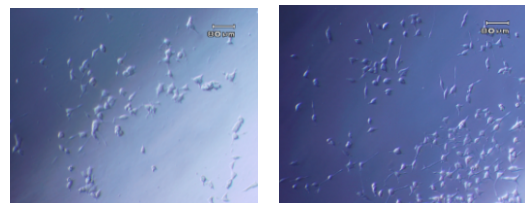
【基本試験】

使用細胞： 各種細胞
測定項目： DNAマイクロアレイ法による網羅的遺伝子発現解析
予備試験： 細胞毒性試験

神経細胞の機能促進試験

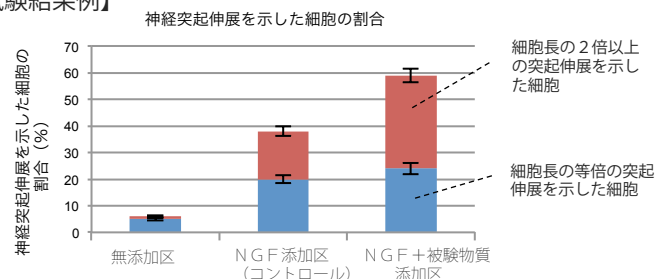
【試験の目的】

神経細胞を用いて被験物質の神経突起伸展促進活性やアミロイドβや酸化ストレスからの保護作用を試験します。神経変性疾患の改善薬の検証・新規検索を目的としています。



神経細胞PC-12 コントロール 被験物質添加下

【試験結果例】



【基本試験】

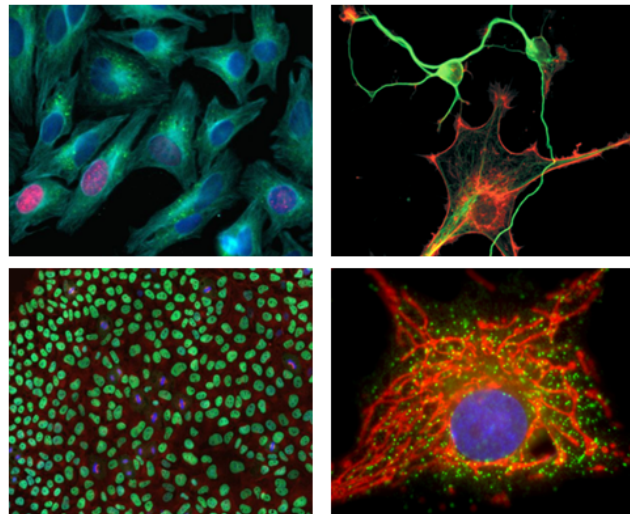
使用細胞： PC-12 など
測定項目： 細胞賦活試験、神経突起伸展活性、過酸化水素、アミロイドβ毒性回避試験
予備検討： 細胞毒性試験・被験物質7段階濃度 (n=3)
本試験： 被験物質5段階濃度 (n=5)

バイオイメージング試験

【試験の目的】

バイオイメージング技術の進歩でさまざまな生命現象に関する細胞機能が視覚的に観察できるようになりました。目的因子の細胞内局在・定性定量測定から細胞分化、細胞賦活性、細胞毒性の評価などさまざまな試験項目をご用意しております。

データの補足、補強、販売促進用資料として視覚的に説得力のあるデータをお望みでしたら是非新しい解析手法としてご検討下さい。



Images by Life Technologies Corporation

受託試験一覧

培養細胞を使用した試験

項目	使用細胞	評価の指標
細胞増殖（抑制）試験		
細胞賦活	ヒト正常表皮細胞 ヒト正常線維芽細胞など	MTS/MSB 生細胞数の計測
増殖促進（抑制）	ヒト正常表皮細胞 ヒト正常線維芽細胞 マウス正常骨芽細胞など	
細胞増殖抑制試験	各種癌細胞など	細胞の写真撮影 細胞数（MSBなど） アポトーシス（DNAラダーその他）
抗酸化ストレス試験		
UVA/UVB(光毒性)抗酸化	ヒト正常表皮細胞	LPC(過酸化脂質)量の測定 8-OHdGの測定
酸化ストレス（過酸化水素など）	ヒト正常線維芽細胞など	SODの測定 生細胞数の測定他
炎症・アレルギー試験		
ヒスタミン遊離抑制活性	ラット肥満細胞	ヒスタミン遊離量の定量
炎症性サイトカイン抑制試験	マクロファージ細胞	TNF- α 産生量測定
美容試験		
コラーゲン産生促進	ヒト正常線維芽細胞	I型コラーゲンの定量
ヒアルロン酸産生促進		ヒアルロン産量の定量
メラニン合成抑制	マウスB6メラノーマ細胞 正常ヒトメラノサイト	メラニン量の測定
毛髪再生試験		
育毛促進試験	毛乳頭細胞など	MTS/MSB タンパク、遺伝子レベルの解析
骨代謝試験		
骨芽細胞分化促進	マウス正常骨芽細胞 マウスMC3T3-E1細胞	AP活性 アリザリンレッド
破骨細胞形成阻害	マウス骨髄細胞	破骨細胞数の計測
抗肥満試験		
脂肪細胞分化抑制	マウス3T3L1細胞 ヒト脂肪由来幹細胞	Oil Red染色
脂肪蓄積抑制	マウス3T3-L1細胞	
脂肪分解促進試験	マウス脂肪細胞など	遊離グリセロール量測定
心臓研究試験		
心臓研究	PCa細胞 H9c2細胞	アポトーシス 酸化ストレス応答など
脳神経試験		
神経突起伸長促進	PCa細胞 SH-SY5Y	神経突起の伸長など
肺研究試験		
肺研究	A549など	タンパク、遺伝子レベルの解析
肝機能試験		
薬物代謝	ヒト初代肝細胞 HepG2など	CYP450発現解析 アルブミン産生など
血管機能試験		
内皮細胞試験	HUVEC HAoECなど	細胞増殖 タンパク、遺伝子レベルの解析
基材評価試験		
新規基材評価	各種細胞	生細胞数の測定など

3次元培養系試験

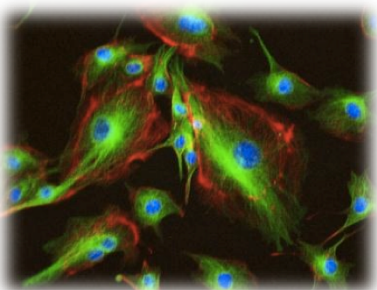
項目	評価の指標
安全性試験 皮膚刺激性試験 皮膚腐食性試験 眼刺激性試験	生細胞数測定 サイトカイン産生量測定など
メラニン産生抑制試験 (3次元培養皮膚モデル)	メラニン量の測定

バイオイメージング試験

試験項目	染色対象・染色法
DNA染色	DAPI ヘキスト
RNA染色	新規合成RNA RNA特異的色素 など ミトコンドリア
オルガネラ・細胞構造染色	小胞体 ゴルジ体 リソソーム 細胞膜 アディポソーム 細胞間ジャンクション
細胞骨格	アクチン チューブリン など カルセインAM Cell Tracker
生細胞・細胞死	BrdU染色 カスパーゼ試薬 TUNELアッセイ など ミトコンドリア活性酸素 一酸化窒素
酸化ストレス	活性酸素 チオール反応試薬 など
自食作用	抗LC3B染色 リソソーム染色 など
イオン指標薬	カルシウム pH指標色素 など

生化学的試験、その他

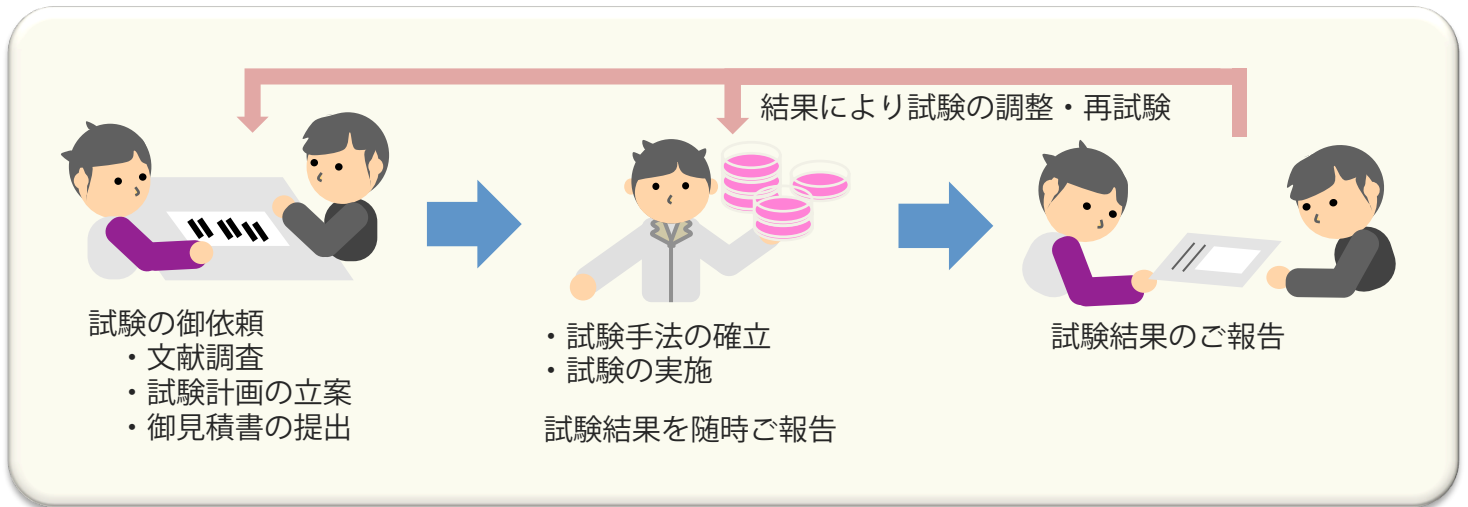
項目	評価の指標
LDL抗酸化（抗酸化ストレス試験）	酸化LDL量の測定
COXの阻害活性（抗炎症）	COX-1/COX-2の測定
チロシナーゼ阻害活性（美白）	活性測定
NADPH oxidase 活性（抗酸化）	NADPH oxidaseの活性測定
SOD様抗酸化能測定	抗スーパーオキシド活性測定
その他	
特定遺伝子の遺伝子発現解析	リアルタイムPCR法による測定
網羅的遺伝子発現解析	DNAマイクロアレイ解析



上述の試験は一例です。
弊社では、お客様のニーズに合ったオーダーメイド試験の立案や実験手法の確立を行い、ご希望の試験結果を出すことに努めます。お気軽にご相談下さい。

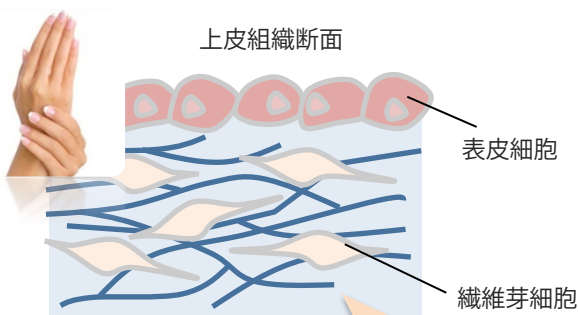
受託サービスの流れ

お客様からの依頼後、綿密な打ち合わせを行い試験計画を立案します。試験結果報告後、より良いデータを得るため次回の試験に反映させます。



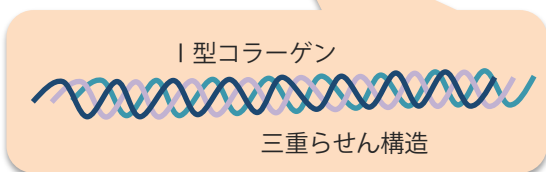
エーセルの ヒトコラーゲンタイプ I ELISA Kit

試薬開発販売部門ではヒト I 型コラーゲンを簡便に定量測定できる ELISA キットを販売しております。



I 型コラーゲンは、あらゆる結合組織に存在し、真皮、腱及び骨に多く存在します。真皮ではコラーゲンが網目状に分布し繊維芽細胞の足場として機能し、肌に弾性を与えています。

本キットは、培養上清・培養細胞及び組織などあらゆる試料中のコラーゲン濃度を測定することが可能です。



EC1-E105



品名	包装	品番	希望小売価格 (税抜)
Human Collagen type I, ELISA kit (without pepsin)	1 kit	EC1-E105	¥ 90,000
Human Collagen type I, ELISA kit (with pepsin)	1 kit	EC1-E205	¥ 95,000
関連商品			
Collagen type I (Atelo-collagen)	0.1 mL	EC1-R105	¥ 20,000
Collagen type I (Atelo-collagen)	0.5 mL	EC1-R205	¥ 50,000
Pepsin for Human collagen type I ELISA kit	500 mg	EC1-E110	¥ 8,000

会社概要

株式会社 エーセル ACEL, Inc.

所在地 〒252-0131
神奈川県相模原市緑区西橋本 5-4-21
さがみはら産業創造センター
SIC-1 1201 号室

TEL: 042-770-9482
FAX: 042-770-9483
E-mail: info@a-cel.co.jp
URL: http://www.a-cel.co.jp

代表取締役 佐藤 雅司
取締役 吉田 雄介

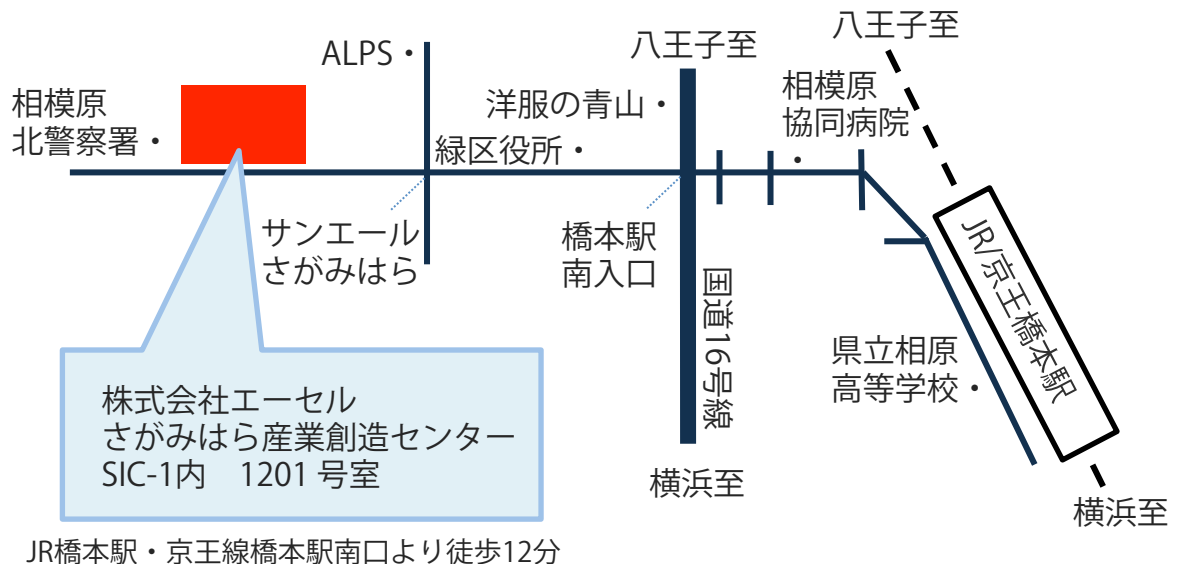
資本金 1,000万円 (2014年5月現在)

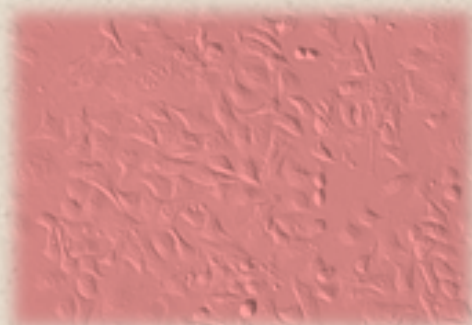
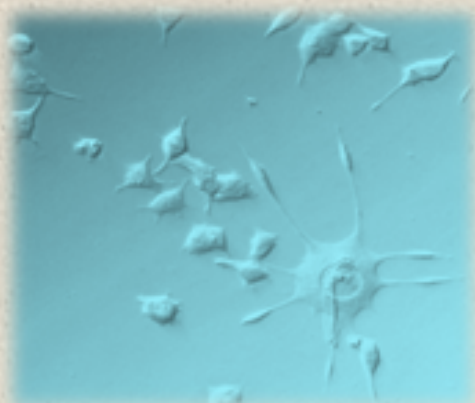
- 事業内容
- 総合研究支援事業
受託試験サービス
 - 試薬開発販売事業
試薬の製作と販売
 - 研究開発事業
新規評価系の開発
試薬の開発



株式会社エーセル
さがみはら産業創造センター内

アクセス





株式会社エーセル

〒252-0131
神奈川県相模原市緑区西橋本 5-4-21
さがみはら産業創造センター
SIC-1 1201 号室

お問い合わせ先
TEL: 042-770-9482
FAX: 042-770-9483
E-mail: info@a-cel.co.jp
URL: <http://www.a-cel.co.jp>



Adjusted Cell Experiment Laboratory