

NanoCyte

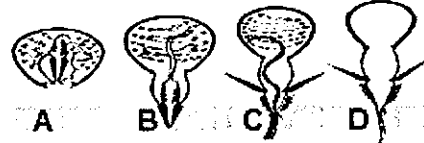
ナノサイズのチューブを用いた無痛注射システムを開発

無痛注射システム

薬物・ナノチューブを水生無脊椎動物から抽出したマイクロカプセル内に封入し、ナノチューブを皮膚に刺すことによって皮膚内に薬物を送達させる

《メリット》

- ・ デバイスを用いることなく、皮膚内に薬物を素早く、痛みを伴うことなくデリバリーできる
- ・ 投与量を減らし、副作用を回避することができる
- ・ マイクロカプセルをパッチなどに貼り付けて投与可能



- 安定状態ではマイクロカプセル内に薬物・ナノチューブが存在
- 活性化されることによりマイクロカプセル内部に200気圧の高圧力が生じる
- 40,000Gもの加速力でナノチューブを皮膚内に刺すが、この時に痛みは生じない
- 皮膚内に刺されたナノチューブを通して表皮/真皮に薬物をデリバリー

【開発中の薬物】

- ・ 局所麻酔薬 (リドカイン)
- ・ ED (erectile dysfunction 勃起不全) 治療薬
- ・ 化学療法薬
- ・ ペプチド・タンパク質



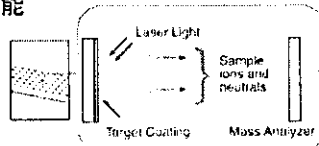
Israel
http://www.nano-cyte.com/

NanoHorizons

ナノテクノロジーを駆使して医薬品・マイクロエレクトロニクス機器を開発

① Quick Mass™

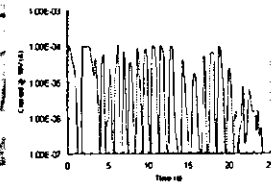
- ・ レーザー脱着質量分析装置
- ・ サンプル調製が簡便で、少量でMass分析が可能



② バイオセンサー

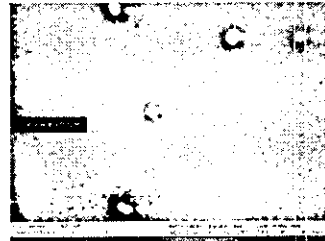
- ・ 温度センサー
- ・ バイオセンサー
- ・ 呼吸モニター

超新生児の呼吸を管理



③ 金属ナノ粒子

- ・ 数十ナノメートルの金、銀のナノ粒子懸濁液を調製可能



- ・ 銀の抗菌作用を利用したコーティング剤に応用

例) ・ スニーカー
・ マスカラ
・ 食品保存用のコンテナ

- ・ Arrow International 社とナノバイオメディカル機器分野において共同研究 (2004/3)

NanoHorizons

Technology Center, Suite 208 200 Innovation Blvd.
State College, PA 16803, USA
http://www.nanohorizons.com

NANOMEDICA

抗腫瘍リガンド・プロドラッグ複合体による癌細胞選択的な抗癌薬デリバリー技術を開発

BCRx (Breast cancer therapeutics)

- 乳癌細胞に選択的に薬物をデリバリーする技術
 《特徴》 1. 抗腫瘍リガンドを用いた選択的デリバリー
 2. リガンドに数種の薬物を付けたプロドラッグである

《メカニズム&技術》

① NanoSelection™ 固定されたターゲット分子によってリガンドを探索する技術
 ② NanoAssembly リガンドにプロドラッグ分子を結合し、さらに薬物を結合させる。抗体-薬物の場合は薬物が1種類しか結合しないが、この技術を用いると一度に多くの薬物分子をデリバリー可能
 ③ SmaRTdrug™ ・癌細胞表面にリガンドが結合することによって癌細胞の分裂を抑制
 ・結合した薬物を細胞内にデリバリーしDNAの複製を抑制

今後、卵癌・前立腺癌・消化器癌にこの技術を応用していく予定

NM Nanomedica
 240Dr.MLK Blvd.
 Newark NJ07102, USA
<http://www.nanomedica.com>

NANOPARC

微小光源を用いることで分析装置の小型化に成功

従来	NANOPARCの技術
レーザー光学とCCDカメラによる方法	光源をマイクロサイズで並べる方法
<p>色素で標識した測定物質にレーザー光をあて、発光をCCDカメラでとらえる</p>	<p>シリコンをバックグラウンドに並べ光源とすることで、測定物質が発光する</p>
従来型は、大型で複雑な装置であるが、測定部分が直接発光することで、装置の小型化が可能になった	
《応用例》	
・蛍光分析	
・内分泌攪乱物質の定量	
・MOEMS (Micro Opto Electro Mechanical Systems : 光MEMS)	

NANO PARC
 Bautzner Landstraße 45
 01454 Dresden - Rossendorf Germany
<http://www.nanoparc.de>

- ・IXYS semiconductor 社と出力半導体 技術において共同研究開始 (2003/6)
- ・FZ Rossendorf 社から3つのライセンスを得る (2002/1)

NanoPass Technologies

微小なシリコン針を用いた無痛皮内注射システムを開発
インシュリン、ジクロフェナックに適用

無痛注射システム (MicroPyramid™)

《製品》

シリコン製の針で、様々な針の鋭さ、
針の大きさ、位置などを作成可能

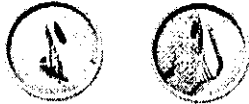
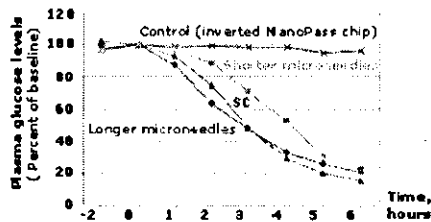


Fig. 1 針の長さを変えてインシュリンを投与した時の
血中グルコース濃度の変化 (ラット)



針を逆さまにした場合 (Control群) に比べ、
MicroPyramid™ 使用群は血中グルコース濃度が低下
し、針の長さを変えることで効果を調節する事が可能

1) NanoPump

インシュリンの投与に用いられる。医療機器によって調節しながら持続的にMicroPyramid™を通じて投与

2) MicroJet

薬物を高圧でMicroPyramid™を通じて皮内に送達

3) MicroPatch

パッチ上にMicroPyramid™を並べ貼付することで皮内に送達

Microneedle-Mounted Biosensor ~ 経皮的な診断方法 ~

- ・腎不全・うっ血性心不全の診断にMicroPyramid™をつけたバイオチップを用い、経皮的に診断を行う方法を開発
- ・血中のイオン濃度を分析することにより、針の痛みを伴うことなく患者自身で診断することが可能

2004/4

- ・ GSK (GlaxoSmithKline) 社とワクチンデリバリーにおいて共同研究を行う (2004/4)



18 Ha'Neviim St. Haifa, Israel
<http://www.nanopass.com/>

Nanophase Technologies

様々なナノ・マテリアルの調製技術を有し、抗菌コーティング・日焼け止め
コーティングに応用

ナノ粒子調製技術

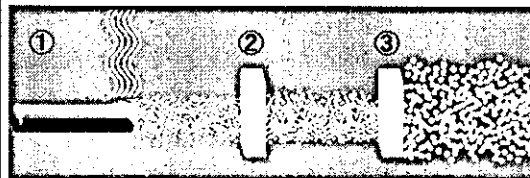
1. PVS (Physical Vapor Synthesis)

- ・ 気相合成法の1種であり、金属を高温で蒸気化し、それらの蒸気を徐々に冷却することによってナノ粒子を形成させる
- ・ 平均粒子径で8~75nmの金属ナノ粒子を調製可能
- ・ 酸化亜鉛、酸化アンモニウム、スズアンチモン、スズインジウムが調製可能

2. NAS (NanoArc™ Synthesis)

- ・ 気相合成法の1種であるが、*in situ*での表面コーティングを可能にする
- ・ 平均粒子径で7~45nmの金属ナノ粒子を調製可能

PVSによるナノ粒子の形成過程



- ① 原料となる金属を高温で熱することによって蒸気化
- ② 反応ガスを加えることによって、クラスターを生成させる
- ③ 金属蒸気と反応ガスを冷却することによってナノ粒子が形成される

《応用例》

1. NanoGard® / NanoDur™

酸化亜鉛のナノ粒子を用いた日焼け止めコーティング剤/紫外線減弱コーティング剤であり、長期間・高温下でも作用が持続

2. NanoTec®

酸化亜鉛、酸化銅のナノ粒子を用いた抗菌コーティング剤であり、線維・木材保存・プラスチックなどに応用

nanophase

1319 Marquette Drive
Romeoville, IL 60446, USA
<http://www.nanophase.com/>

Neurotech

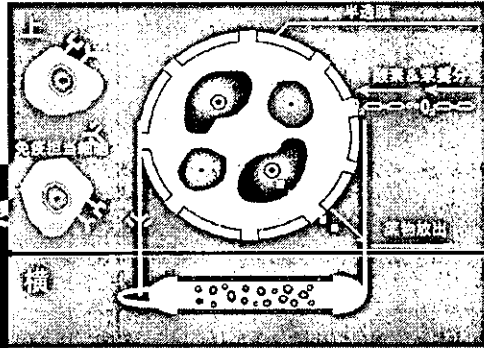
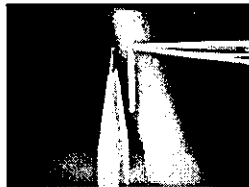
黄斑変性症・糖尿病性網膜症などの網膜疾患治療のための
ECT (Encapsulated Cell Technology)を開発

ECT (Encapsulated Cell Technology)

血液網膜関門 (blood-retinal barrier) は血液脳関門 (blood-brain barrier) と同様に薬物の透過を制限しており網膜内へのデリバリーは困難とされる



- ・ 10mmほどの長さの半透膜からなる薄いカプセル内に薬物、タンパク質を封入し、眼球に埋め込むことによって網膜内デリバリーを可能にする
- ・ 局所麻酔のもと15分程度の手術で眼内に埋め込み可能



製品

NT-501 (retinitis pigmentosa(網膜色素変性症)治療)

- ・ 毛様体神経向性因子(CNTF; Amgen社から提供)をECT内に封入
- ・ Phase I 試験を開始(2003/10)

網膜性疾患以外にもパーキンソン病治療、ハンチントン舞踏病治療、アルツハイマー治療にECT技術を応用することを検討中



CHNO des Quinze-Vingts Résidence
Saint Louis 28, rue de Charenton 75571
PARIS Cedex 12 France
<http://www.neurotech.fr/>

Nordic Bioscience

骨・軟骨疾患の迅速な診断技術を開発

CrossLaps® ~骨疾患を診断する方法~

- ・ 骨粗鬆症の予防、管理が可能
- ・ 破骨細胞によって骨から血清、尿中に放出した血清中のⅡ型コラーゲンのC-telopeptide断片をELISAで測定
- ・ 血清中のマーカーを測定する技術 (Serum CrossLaps®) がFDAから許可を得る (2000/5)

再吸収マーカー

例) collagen type II
C-telopeptide fragment

骨形成マーカー

例) Osteocalcin

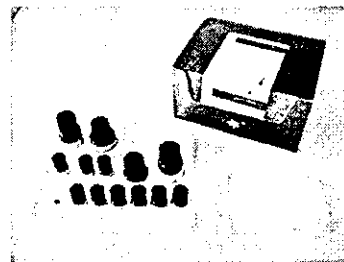
破骨細胞

骨芽細胞



Cartilaps® ~軟骨疾患を診断する方法~

- ・ 骨関節炎、慢性関節リウマチの診断が可能
- ・ 血清中のhyaluronatesをマーカーとしてELISA測定を行う
- ・ 現在、前臨床試験中



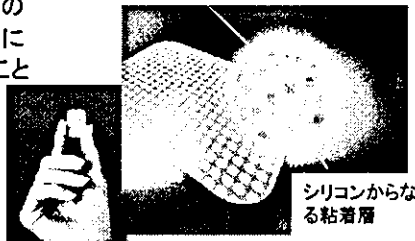
Herlev Hovedgade 207
DK-2730 Herlev, Denmark
<http://www.nbdiagnostics.com>

Noven Pharmaceuticals

多孔性経皮デバイスDotMatrix™を開発し、小型化・低容量の経皮パッチ開発に成功

DotMatrix™

- ・粘着剤に薬物を混ぜることで薬物の徐放化、低容量化を可能とし、さらにシリコン粘着基剤中に分散させることでパッチの小型化に成功
- ・これまでの経皮パッチに比べ1/3~1/4の大きさ(5 cm²)にすることができる



製品例

Vivelle-Dot®

- ・世界最小の経皮的エストラジオールパッチ製剤
- ・Novogyne pharmaceuticals社より製品化 (USA&カナダ)
- ・EUではEstradot® (Novartis社)として販売



CombiPatch®

- ・エストラジオール/プロゲステロン合剤パッチ
- ・Novogyne pharmaceuticals社より製品化 (USA&カナダ)
- ・EUではEstalis® (Novartis社)として販売

- ・経皮パッチ以外に口腔粘膜パッチであるDentiPach (リドカイン)もFDAに承認されている
- ・今後、中枢神経障害治療、疼痛管理、ホルモン療法などに適用を拡大していく (アンフェタミンが前臨床試験中)

NOVEN.

11960 SW 144th Street
Miami, Florida 33186 USA
<http://www.noven.com/default.htm>

OPTIME Therapeutics

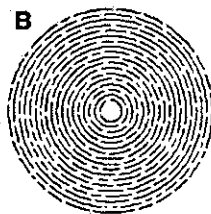
新規のLiposome技術であるOPTISOME™を開発、タンパク・ペプチドデリバリーに応用可能

OPTISOME™

A



B



従来のリポソーム製剤:

100 nmのSUV(小さな1枚膜リポソーム)では水溶性の薬物(水色の点)は少量しか封入されていない

OPTISOME™:

数マイクロのMLV(多重膜リポソーム)では脂質膜の間のラメラ層に脂溶性の薬物(オレンジ色の点)を1,000倍も封入することができる。

- ・ MLVを用いて脂溶性のジクロフェナックや抗HIV薬などをリポソーム内に封入
- ・ リポソームに修飾を行うことで、局所投与で、作用の持続化、薬物の吸収範囲を変える
- ・ 経皮、経眼のみならず、経肺、経鼻スプレー剤として局所に投与することを検討中

- ・ ジクロフェナック封入リポソーム(LEDA; Liposomes Encapsulated Dicrofenac Analgesic)がPhase II 終了 (2001/3)
- ・ 米国特許庁からOPTIMIX Method (安定で、再現性よい薬物含有リポソームの調製法)の特許を取得 (2002/12)



OPTIME
THERAPEUTICS

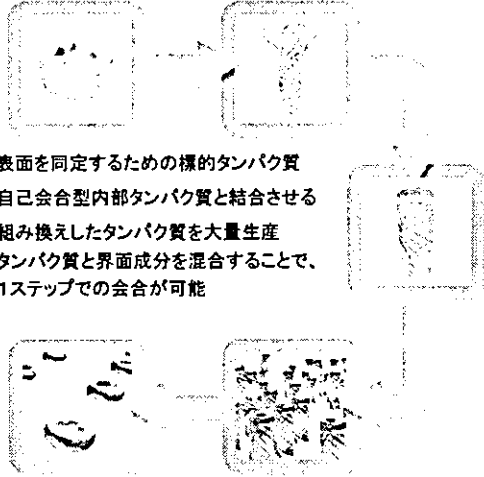
1333 North McDowell Boulevard
Petaluma, California 94954 - 7106 USA
<http://www.optimeinc.com/>

- ・ HIV / STD (性感染症)治療薬含有リポソームクリームの前臨床試験終了 (2003/3)

Orla Protein Technologies

自己会合型膜タンパク質骨格に基づいたタンパク質表面技術を用い、医薬品開発、診断、細胞培養に応用するための製品を提供

タンパク質表面骨格の応用



1. 表面を同定するための標的タンパク質
2. 自己会合型内部タンパク質と結合させる
3. 組み換えしたタンパク質を大量生産
4. タンパク質と界面成分を混合することで、1ステップでの会合が可能

	タンパク質表面のループ構造は内部構造に依存しないので、大きな分子にも適応可能
	疎水性膜の可溶性骨格によりタンパク質は素早く集積し、近傍のタンパク質と相互作用する
	土台の平面構造により、表面相互作用のデザインが自由にできる

- 【適用】**
- ・タンパク質の相互作用の研究
 - ・リガンドへの結合力のアッセイ(抗原抗体のコンポーネントの分析)
 - ・細胞付着機能を付加した表面の作製
 - ・ナノオーダーサイズでのタンパク質のデザインや製造

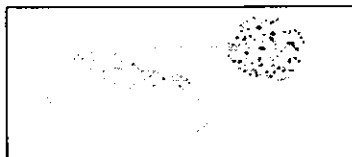
- ・北東イングランドにあるニューキャッスル大学内のイノベーションセンターで活動
- ・英国のビジネス賞とベンチャーキャピタルからの投資で事業の拡大(2003)



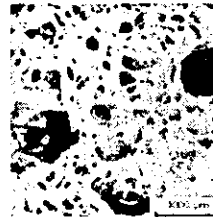
Nanotechnology Centre, Herschel Building,
Newcastle Upon Tyne, NE1 7RU, UK
<http://www.orlaproteins.com/>

Orthovita

骨の再生医療のための合成組織工学BioStructuresの研究を行い、脊椎の外科的手術や骨粗しょう症の治療のための新規の製品を開発



β-TCP (Beta-tricalcium phosphate)
: 再吸収性に優れ、骨形成を起こすことができる
また親水性なので血液や細胞に親和性が良い



互いに連結した孔を形成させることによって海綿骨に類似した構造となり、移植部位周辺での骨形成が促進される。
また様々な大きさの細孔(10 μm ~ 1000 μm)を持つことで幅広い用途となっている

VITOSS 海綿質骨の合成補填剤



再吸収性のある高品質なリン酸カルシウム骨格で構成されているため、ホストの骨の成長を促す作用を持っている

また多孔質の微粒子構造のため、血液や栄養を送ることができ、素早く効果的な骨のリモデリングを促進する

アメリカ、オーストラリアで販売の許可が下りており、ヨーロッパでも現在承認中

CORTOSS 人間の皮質骨の強固な特徴を真似した合成補填剤



無駄を最小限にし、使い易くするために投与量をあらかじめ無菌的にセットしたプレフィルド・ディスポーザブル・カートリッジを使用

現在、脊髄破損治療のための臨床試験を行っている



45 Great Valley Parkway
Malvern, PA 19355, USA
<http://www.orthovita.com/>

日本MDM社がOrthovita社が製造する骨補填材の日本国内における独占販売権を取得(2001)

Palatin Technologies

JAAME

メラノコルチンをベースとした治療薬にフォーカスを当てた新薬の研究開発

Phase III 臨床試験結果
90% 高感度
88% 正確

NeuroSpec™ 陽性像 NeuroSpec™ 陰性像 HIV患者のサイトメガロウイルスによる潰瘍性大腸炎

NeuroSpec™

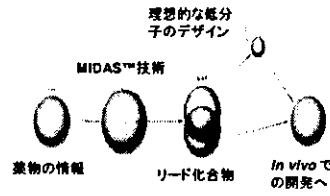
放射標識モノクローナル抗体が、感染によって活性化状態にある好中球に親和性を持つため、感染症の診断や、感染部位のすばやイメージングが可能

簡便なキットになっているため外科的方法やCTスキャンのような造影剤の使用が不要となるので、患者のQOL改善だけでなく、医療従事者の血液を介した感染を防止することができる

PT-141 性機能不全(EDなど)治療のためのペプチド製剤。メラノコルチン(Melanocortin) 受容体アゴニストで、経鼻投与剤にすることによって中枢神経系に作用し、全身での作用を減少させ、有効で副作用の少ない製品となっている。現在、Phase II 臨床試験で、EDに対する有効性が認められている。

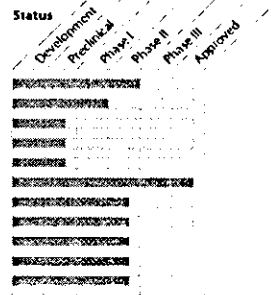
MIDAS™ Drug Discovery System

(Metal Ion-induced Distinctive Array of Structures)
ペプチドの活性を保持したまま金属イオンを使用して3次元構造を固定し、化学的にも、分解酵素にも安定なペプチド薬の開発が可能



開発状況

- PT-141 (男性性機能障害)
- PT-141 (女性性機能障害)
- PT-15 (肥満)
- PT-16 (癌治療)
- PT-17 (炎症/虚血疾患)
- NeuroSpec Diagnostic (虫垂炎)
- NeuroSpec Diagnostic (骨髄炎)
- NeuroSpec Diagnostic (術後腰痛)
- NeuroSpec Diagnostic (不明熱)
- NeuroSpec Diagnostic (炎症性大腸炎)
- NeuroSpec Diagnostic (肺造影)



PALATIN TECHNOLOGIES



4-C Cedar Brook Drive, Cedar Brook Corporate Center
Cranbury, NJ 08512 USA
<http://www.palatin.com/home.asp>

性機能不全治療薬候補・PT-141の開発・承認申請・販売に関してKing Pharmaceuticals社と提携(2004.8)

Polyganics

JAAME

生体内分解性素材の合成やそれらの医療・薬学への応用分野で先端にある
バイオマテリアル会社

Neurolac® nerve guides



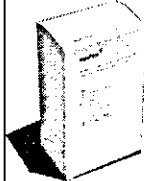
末梢神経の外傷に対して、神経の再結合を促進し、神経機能の修復を改善するように設計されたポリマー

素材は、生体内適合性・吸収性があるポリエステルで、柔軟性に優れているため扱いが容易



FDA承認 (2003/10/15)
CE承認 (2004/4/5)

NasoPore®



鼻血・鼻腔内手術後の傷をおさえるための包帯
これまでの包帯とは異なり、鼻腔内に装着した後、数日後に生物学的に鼻腔内で分解されるため、人為的に取り除く必要がない。手術後の治療や診察での痛みを抑えることができる



FDA承認 (2003/1/31)
CE承認 (2003/6/23)

POLYGANICS

L.J. Zielstraweg 1 9713 GX
Groningen, The Netherlands
<http://www.polyganics.com/>

Groningen大学とGroningen大学病院のバイオマテリアル研究所から分離・設立 (1998)

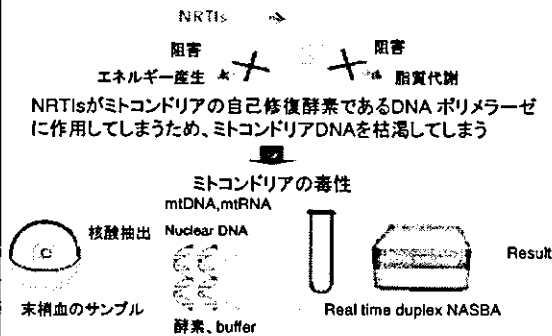
Primagen

JAAME

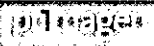
HIVや癌などの疾患を改善し、患者のQOLを向上するための
分子診断法を開発・販売

Retina™ Mitox™

NRTIsを投与している患者や抗癌剤などのDNA複製阻害薬を服用している患者にとって深刻な問題であるミトコンドリア毒性をモニタリングするためのキット
また開発段階の初期にある化合物のミトコンドリア毒性を検知するためのキットとしても使用



ミトコンドリアDNA量と核内DNA量をReal time duplex NASBAで同じ増幅条件下で同時に測定することにより、ミトコンドリアDNAと核内DNAの比率を算出し、ミトコンドリアの毒性をモニターする



Meibergdreef 59, 1105 BA Amsterdam
The Netherlands
<http://www.primagen.com/index.html>

Retina™ Rainbow - HIV-1 RNA assay

患者の体液(全血、血漿、血清、母乳など)をスポットし、乾燥させたろ紙からHIV-1 RNAを定量できるアッセイキット



- ①患者のサンプルをろ紙にサンプルするだけ
- ②ろ紙にスポットした体液には感染性がなく、室温で安定であるため、一般郵便で輸送することができる。(CDCの承認済み)

・ Retina™ Rainbow - HIV-1 RNA assayを南アフリカの病院に提供することをAIDS Healthcare Foundationに同意 (2003.12)

・ ヨーロッパの診断薬会社であるDelphic社UK、アイルランドにおけるミトコンドリア毒性アッセイの供給で同意 (2003.10)

Protein'eXpert

JAAME

テラーメイドの標的タンパク質や治療用の組み換えタンパク質を提供

BIO-INFORMATICS

0100101101
JUNO1010
PROTEIN
ENGINEERING

カスタムタンパク質工学やタンパク質の生産に必要なデータベースの開発

このデータベースによってタンパク質の適切な情報(タンパク質のシークエンス、構造の予測など)を、収集・分析・比較して保存することができる

PRODUCTION TECHNOLOGY

高純度・治療用の組み換えカスタムタンパク質の生産サービス



組み替えタンパク質は*in vivo* (大腸菌や哺乳細胞)、*in vitro*実験で発現可能

化合物の初期スクリーニングからPhase II・III試験まで、GMPやGLP1に沿ったタンパク質治療薬のパイプライン作成のパートナーとなる

PROTEIN ENGINEERING

HIGH
TECH

特定のタンパク質の特性を調節し、最適化するためのタンパク質工学

タンパク質の機能や、分解に対する抵抗性・結晶性・生物学的利用能・治療薬としての可能性などを最適化する技術を提供している。

HTPG High Throughput Protein Generator

1バッチ当たり50のタンパク質を処理することのできるハイスループット・タンパク質ジェネレーター



構造活性や機能のゲノミクス、タンパク質マイクロアレイ、抗体産生などに適している

Protein'eXpert
Translating Genomes

15, rue des Martyrs F - 38027
Grenoble, France
<http://www.proteinexpert.com/>

Protein'eXpert社の品質管理においてBVQI
よりISO9001が与えられた (2004/2)

Proteome Systems

JAAME

プロテオーム研究のためのツールやソフトウェアの技術開発を行い、新しい診断薬や治療薬を開発する際に必要なタンパクを検索する技術を提供

タンパク質分離・電気泳動技術

プロテオミクスに使用するタンパク質を分離するために、高い分離能・迅速性・再現性のある電気泳動技術を提供

ElectrophoretIQ³ electrophoresis platform



- 同時にいくつかのサンプルを流すことができるモジュールを装備した電気泳動装置
- タンパクの拡散を抑え、タンパクの泳動を増強させるため、一定のプロテイング圧力を維持でき再現性に優れている
- 用途を広げるために高電圧用電源を装備

タンパク質のプロセッシング

2Dゲルやエレクトロブロットによって分離したタンパク質を自動分析のためにマスマスペクトロメーターにかける

Xcise robotic protein processing system



ハイスループット・アナライザーを使用し、ゲル中のタンパク質の処理を行う

診断薬の開発

疾患の発見や、病気の進行をモニターするために、プロテオミクスに基づいた抗原マーカーを使用した迅速な診断技術を提供



(特性)

- 5分未満で解析することができる
- 全血、唾液のサンプルをそのまま使用することができる
- 多重解析が可能
- ヒトの結核やHIVの検査だけでなく、農作物中のアミラーゼの測定、品質管理が可能

技術提携

Proteome System Japan社: ProteomiQを日本の市場に提供するための伊藤忠(株)との合弁会社

Shimadzu社: 質量分析のためのゲルを処理するロボットを共同開発



Locked Bag 2073, North Ryde, 1670, NSW, 2113, Australia
<http://www.proteomesystems.com/home/default.asp>

pSiMedica

JAAME

ナノ構造の多孔性シリコンによる新規バイオマテリアルの開発

BioSilicon™



BioSilicon™のSEM写真

電気処理により作製したナノ構造を持つ多孔性シリコンは多結晶性で、様々な大きさの孔を持ち、生物学的適合性・分解性があるため、様々な薬物のデリバリーや整形外科領域、組織化学などの医療用途がある

BioSilicon™の蜂の巣構造は薬物を封入し、送達させるのに理想的なマトリックス構造をしている
 またマイクロサイズの粒子から、マクロサイズのデバイスまで広範囲の投与量を設定できる



マイクロサイズの細孔

Drug Delivery 分野: BioSilicon™は高い薬物封入能を持ち、またマトリックスの物理的性質を変えることによって、生物学的分解速度を調節できるので薬物放出速度をコントロールすることができる

また最近では長期にわたる低分子化合物やタンパク質、ペプチド薬の徐放製剤に焦点を当てている

整形外科分野: BioSilicon™の分解産物であるケイ酸は骨成長を促すのに重要な役割を果たしており、さらに高伸張性を備えているため、整形外科分野における移植に使用できることが期待されている



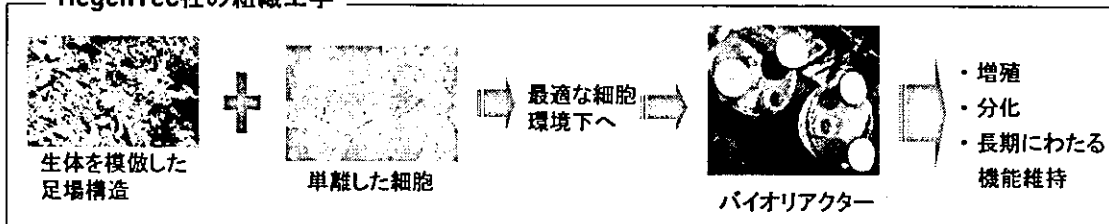
Malvern Hills Science Park, Geraldine Road,
 Malvern, Worcs, WR14 3SZ, UK
<http://www.psimedica.co.uk/>

現在、癌の局所治療(気管支治療)のための³²P-loaded BioSilicon™ (BrachySil™)を、Singapore General HospitalとのジョイントベンチャーであるpSiOncology社とともに開発中

RegenTec

組織工学分野での知的財産を生かし、医療や工業への実用化に特化

RegenTec社の組織工学



Scaffold technology (足場技術)



- ・細胞表面相互作用
- ・成長因子放出のコントロール
- ・細胞の空間的コントロール

製薬産業のための組織工学



- ・3D培養用テンプレート
- ・肝臓・神経・皮膚・骨格筋・心血管を含む様々な組織を作製

Surface Engineering (表面工学)



- ・細胞付着性ペプチドを接着
- ・生物付着性や血栓形成を抑制
- ・表面の化学分析

自己会合性材料



体内に細胞や付着性タンパク質・成長因子をデリバリーするための生体内分解性ポリマーの開発



BioCity Nottingham Pennyfoot Street
Nottingham NG1 1GF, UK
<http://www.regentec.net/>

Solubest

ポリマー化学を利用して薬物のバイオアベイラビリティーを向上

Solumer™技術

- ・活性を持つ化合物と、化合物表面の3次元構造に合わせて選択したポリマーとをカスタム・ラッピングすることで、難溶性・水溶性の薬物の新しい包接化合物を作製し、薬物の物理的な特性・薬理活性・デリバリー活性を改善する。
- ・ポリマーと薬物は、水素結合・ファンデルワールスカ・静電気相互作用によって複合体を形成している。候補化合物は幅広いスペクトルに適用可能。

(用途) ・溶解性・吸収性・バイオアベイラビリティーの向上

- ・安定したアモルファス状態の形成
- ・化学構造不安定な化合物の安定化
- ・副作用や毒性の減少
- ・コストの少ない生産方法の開発

SoluBestパイプライン製品

Soluazi Oral: 現在商品化されているアジスロマイシンの溶解性を改善した商品

Soluitraconazole Intraconazole: イトラコナゾールの吸収性・不安定性を改善

Solutaxel: タキソールの副作用を低減し、現在の剤形よりも投与量を減らすことに成功

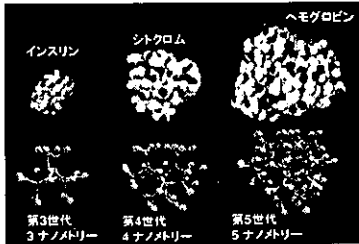
双日(旧ニチメン・日商岩井)と高分子を用いた薬物送達システム(DDS)技術の国内総代理店契約を締結



Tamar Science Park
4 Prof. Pekeris Street, Rehovot 76702 Israel
<http://www.solubest.com/index.htm>

Starpharma Pooled Development

デンドリマーの合成による医薬品の開発



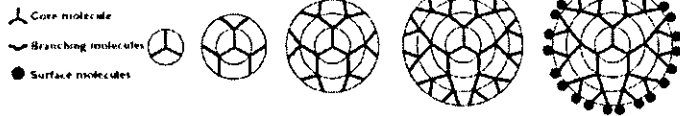
デンドリマー自身を薬物とする既存・新規薬物のデリバリー、診断薬の開発

目的とする領域

- ・ 性感染症 (HIV)
- ・ 呼吸器系ウイルス感染症 (インフルエンザ、Respiratory syncytialウイルス [RSV])
- ・ 全身性ウイルス感染症 (B型肝炎ウイルス [HBV])
- ・ 癌 (血管形成)
- ・ 生物兵器防衛・熱帯病 (トキシン、外来性ウイルス)

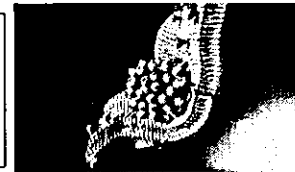
タイトル	ステージ
抗ウイルスデンドリマー	承認 (アメリカ、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール)
血管新生抑制物質	承認 (アメリカ、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポール)
抗ウイルスリアポリマー	承認 (オーストラリア、ニュージーランド)
抗菌薬・駆虫薬	承認 (アメリカ、ニュージーランド、シンガポール)
有害物質抑制	承認 (ニュージーランド、シンガポール)
性感染症予防治療薬・I	PCT出願中
性感染症予防治療薬・II	PCT出願中
化学療法剤	PCT出願中
活性物質のデリバリー方法	仮出願中

2003年9月現在



VivaGel™

- ・ デンドリマーをベースとしてHIVや性感染症の予防を目的とした女性のための殺菌剤ゲル
- ・ 治療用量では毒性もなく安全



starpharma



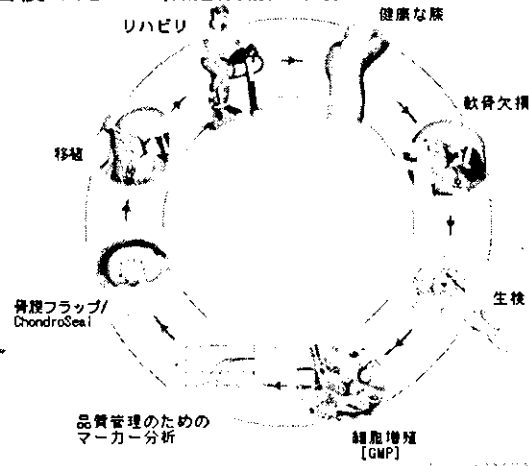
Level 6, Baker Heart Research Building
Commercial Road, Melbourne VIC 3004, Australia
<http://www.starpharma.com/frame/master.htm>

Dendritic Nanotechnologies, Inc. ("DNT")
子会社: 研究、生産、商品化を行う

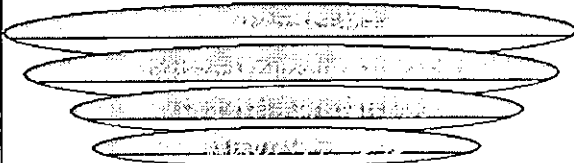
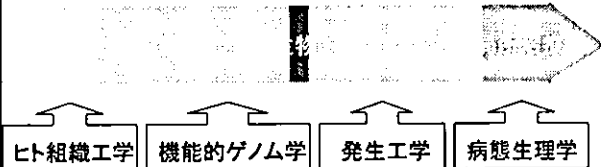
TIGenix

最先端の再生医療、筋骨格組織の回復のための細胞治療の開発

- ・ ベルギーのルーヴェン大学・ゲント大学が設立
- ・ 関節疾患 変形性関節症をターゲットに開発を行う
- ・ 細胞集団に安定な硝子軟骨を作るための特異的分子マーカーを発見
- ・ 幹細胞を心筋治療、筋ジストロフィー、人工心臓弁の開発に応用



Multidisciplinary Platform



ChondroCelect®

軟骨細胞の自家移植 (Autologous Chondrocyte Implantation ; ACI)
患者の健康な軟骨細胞を培養 (4~5週間) し、患者の病変した軟骨細胞に移植する

ChondroSeal™

ACIにおける骨膜フラップに代わる生体分解性の膜を開発

TIGENIX

Technologielaan 3
B-3001 LEUVEN, Belgium
<http://www.tigenix.com/>

Tissuemed

JAAME

手術用生体適合材料を専門とする医療機器カンパニー
手術の複雑化を防ぐ手術用シーリング剤、心臓弁の開発

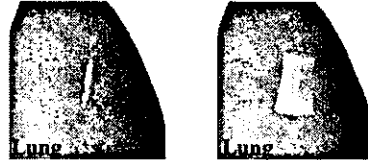
Tissuepatch・V - Cardiovascular sealant

- ・循環器系治療の血管接合時のシーリング剤
- ・ラミネートフィルムによって血液などの漏出を防ぐ
- ・湿った組織に対し、イオン反応やその他の相互作用(水素結合など)により自動接着する
- ・一度接着すると、強固にシールし、物理的なバリアとなる
- ・自然治癒による回復までシールとして働き、30日以内に吸収される
- ・CEマーク取得



Tissuepatch・T - Thoracic sealant

- ・胸郭のシール
- ・肺での空気の漏出を防ぐ
- ・強く、弾性のあるマルチラミネートフィルム
- ・CEマーク取得

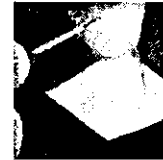


Tissuepatch・G- General surgery sealant

- ・一般手術用シール
- ・フィルム表面は最適な強度と柔軟性を持つ
- ・手術(肝臓切除、腸吻合、脾臓損傷など)後の柔らかい組織における出血や体液の漏出を防ぐ
- ・CEマーク取得

Tissuepatch・A - Anti-adhesion matrix

- ・手術後の癒着を防ぐ
- ・マルチラミネートマトリックス
- ・外科手術後の損傷組織をシール



tissuemed
ADVANCING TISSUE TECHNOLOGY

11, Killingbeck Drive
Leeds LS14 6UF, UK
<http://www.tissuemed.com/>

Verigen

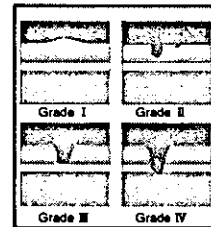
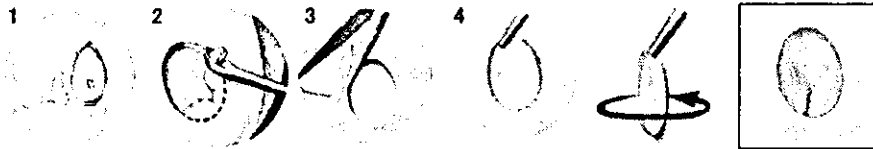
JAAME

組織工学と整形外科を専門とし、自家組織の軟骨細胞移植を開発

生物学的療法や関節軟骨治療により、
軟骨、骨、結合組織、皮膚の病気の効果的な治療法の開発を目指す

MACI® (Matrix-induced Autologous Chondrocyte Implantation)

膝の関節軟骨の損傷治療
Grade III、IVの軟骨裂傷の治療
関節鏡視下で適用



軟骨裂傷のGrade

1. 膜を縫合する必要がないため、損傷部分に対し小さな切開をする
2. 損傷部分を切除する
3. 移植キット中のMACI®膜を関節軟骨細胞液につけ、損傷部分と同じ大きさに膜を切る
4. 自家のフィブリンでシールし、損傷部分の膜を保護する。最終的に、MACI®膜は指で押さえて固定する

この試みは軟骨細胞で実行可能であり、膜以外の移植やコラーゲンIIマトリックス形成の可能性を持つ

VERIGEN

Hemmelrath Weg 201
D-51377 Leverkusen, Germany
<http://www.verigen.de>

Verimetra

JAAME

MEMSによるスマートカテーテルを開発

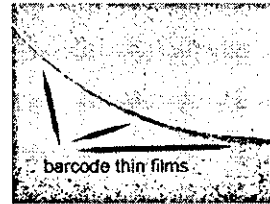
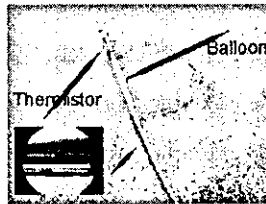
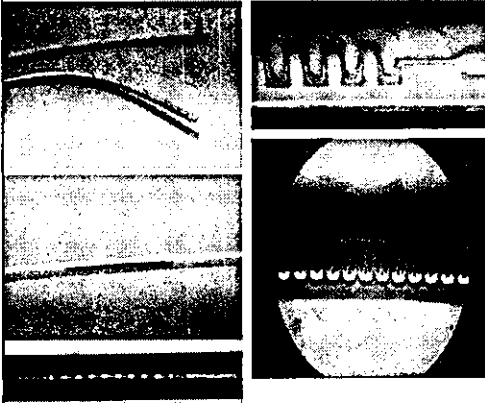
Micro-electromechanical systems (MEMS) 技術を利用した小型の血流センサーにより、リアルタイムのデータをとることができ、治療期間の短縮が可能

スマートカテーテル

動脈塞栓術、ステントの挿入・モニタリング、PTCA(経皮経管冠動脈形成術)、脳内の動脈瘤、出生前心臓診療、インスリン島移植、冠動脈バイパス手術(CABG)、心房細動、損傷を受けやすい血小板に対して使用

出生前心臓診療

- ・ピッツバーグ子供病院、カーネギー・メロン大学、Pittsburgh Life Sciences Greenhouseと協力
- ・一般的に胎児に起こる左心低形成症候群(HLHS)に対して行う
- ・カテーテル表面でのセンサーと超音波イメージングが可能な薄膜処理を開発
- ・血流容積を含む血流速度の測定、血圧測定の追加を検討

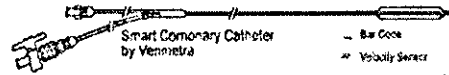


- ・カテーテル外部表面にサーミスター薄膜を使用
- ・遠位側にバルーンを組み込む
- ・カテーテルに超音波に反応する異なる5つのバーコードをつける

VERIMETRA

MEMS at the cutting edge™

2403 Sidney Street, Suite 280
Pittsburgh, PA 15203, USA
<http://www.verimetra.com/>



Testosterone MDTs® and Estradiol MDTs®

VIVUS 性機能障害領域の製品の開発・商品化

JAAME

利点

- ・非閉塞性スプレー
- ・安全なエンハンサー
- ・皮膚刺激性がほとんどない
- ・化粧品にも応用できる
- ・投与量を自由に変更可能
- ・製造が容易
- ・コスト効率が良い
- ・特許取得 (US#6,299,900)



MDTs® Applicator
薬物を投薬するための
アプリケーター

Across® Enhancers
皮膚を透過する
薬物が透過

Patchless Patch™
液体スプレーの
リザーバー

性機能回復の解明

男性・女性の性的不全ための製品の開発
田辺製薬からライセンスを取得
ホスホジエステラーゼV阻害薬(TA-1790)
Paladin社(カナダ)とのライセンスを同意

MDTs®

- ・テストステロンの経皮吸収剤...女性の性欲低下
- ・エストラジオールの経皮吸収剤...更年期障害(ほてり・陰の乾燥)
- ・スプレーにより、腕にテストステロンまたはエストラジオールを塗りつける
- ・Acrux社(オーストラリア)からライセンスを取得

MUSE ?

- ・性的不全治療薬の尿道座剤
- ・EUをはじめ、48カ国でライセンス取得
- ・MEDA AB社(スウェーデン)とライセンス・販売契約を結ぶ



1172 Castro Street
Mountain View, CA 94040 USA
<http://www.vivus.com/index.htm>

Product	前臨床	Phase I	Phase II	Phase III	販売
男性					
MUSE® - 性的不全	■	■	■	■	■
Avanafil - 性的不全	■	■	■	■	■
女性					
AUSTA™ - 性的興奮の障害	■	■	■	■	■
Testosterone MDTs® - 性欲低下	■	■	■	■	■
更年期					
Estradiol MDTs® - 更年期障害	■	■	■	■	■

WEIDMANN PLASTICS TECHNOLOGY

JAAME

プラスチック技術による医療部品を提供

- ・ 実験道具、*in vitro* の診断・医療機器の特注生産
- ・ クリーンルーム設備を含む、高精度の医療部品の生産拡大

In vitro の診断

血液ガス分析機用カセット
複雑な多機能バルブ



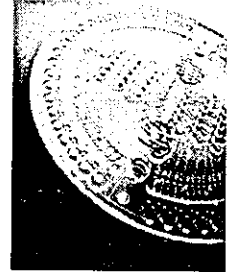
凝固モニタリング用カートリッジ

およそ40 μ Lのサンプル量で使用可能
超音波溶接によって、マイクロチャンネルの精密な調整が可能



Biotechnology / BioMEMS
LabCD™ (Tecan社)

- ・ コンパクトな創薬アッセイ・ソリューション
- ・ マイクロスケールの液路、反応チャンバー、パッシブ・バルブを備えた使い捨てタイプのマイクロフルイディック(微細流体)・ディスク
- ・ CDサイズのディスクで48種類の薬物の分析が可能



医療機器

Spirette (nidd社)
呼吸検査器
(肺活量計)



安全性の高いカニューレ

- ・ 針を隠す機能がある、使い捨ての全性の高いカニューレで一般的なシリンジと互換性がある
- ・ 片手で簡単に使用可能、組み立ても簡単



WEIDMANN
PLASTICS TECHNOLOGY

Neue Jonastrasse 60
8640 Rapperswil SG Switzerland
<http://www.weidmann-plastics.com>

Xceleron

JAAME

医薬品開発のための加速器質量分析 Accelerator mass spectrometry (AMS)
によるナノテクノロジー

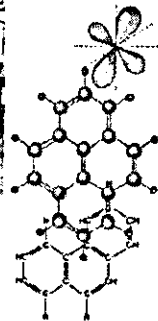
生物医学的な加速器質量分析(AMS)

- 1) 基本的な代謝情報を得るため、新規薬物を極少量でヒトに投与し、薬物や代謝産物の分析を行うことが可能
- 2) ナノキュリーの微小放射能を持つ¹⁴Cでラベルされた薬物を投与したヒト組織や排泄物のサンプルの分析
- 3) 薬理効果の初期の指標であるバイオマーカーの測定

[AMSの応用]

Microdosing (Human Phase 0)

- ・ 超高感度AMSにより血中濃度を測定する方法
- ・ 投与量は極微量(microdose: 薬効量の<1/100、最高投与量 \leq 100 μ g)で充分であり、また最小限の前臨床試験データを基に臨床試験(第0相試験)が実施可能



組み換えヒト抗体

- ・ Cambridge Antibody Technology社(イギリス)と共同研究
- ・ ¹⁴Cで標識したアミノ酸を用いて、合成的に¹⁴C標識した組み換えヒト抗体を作る
- ・ ELISAより検出限界の範囲が広い



Formulate Trace ¹⁴C Drug



Human Phase 0

- ・ York大学から独立
- ・ GlaxoSmithKline社、Pfizer UK社、Novartis Pharmaceuticals社、Janssen Pharmaceutical社、Central Science Laboratory、York大学が資本金を出資
- ・ GlaxoSmithKline社、Novartis Pharmaceuticals社とは長期のサービス契約の協定を結ぶ

Xceleron
accelerating drug development

York Biocentre, Innovation Way
Heslington York, YO10 5NY, UK
<http://www.xceleron.co.uk/>

Xenogen

イメージングとトランスジェニックテクノロジーによる医薬品開発

IVIS[®] Imaging System

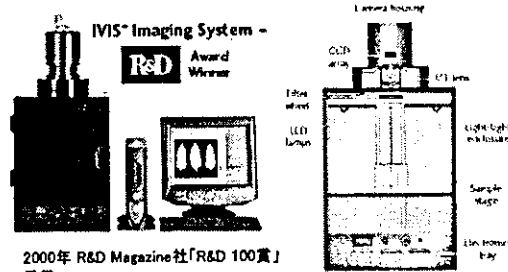
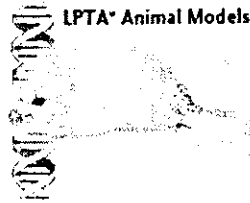
- ・低バックグラウンド、高感度冷却CCDカメラと検出装置
- ・簡単な前処理をした発光する細胞、細胞質、生きたままの動物などの微量体内光を検出しイメージングする
- ・癌細胞、バクテリア、トランスジェニックマウスなどを用い、癌・感染症の発現解析などの実験が迅速にできる

Bioware[™] Cells and Microorganisms

- ・継続的な発光や特異的な刺激に反応するように設計された癌細胞や細菌などの微生物
- ・試験動物などにBioware[™] Cells and Microorganismsを投与し、増殖や現象をモニタリングすることで、薬物効果の評価が可能

LPTA[®] Animal Models

- ・標的遺伝子が発光するように設計し、遺伝子が生きている動物に存在するかを可視化
- ・薬理学、機能ゲノム科学、ターゲットバリデーション、毒性学研究など幅広い分野で使用可能
- ・新規薬物の代謝経路、薬物や他の化学物質の毒性の評価が可能



in vivoリアルタイムイメージングデータ

XENOGEN 860 Atlantic Avenue, Alameda, California 94501, USA
<http://www.xenogen.com>

XstalBio

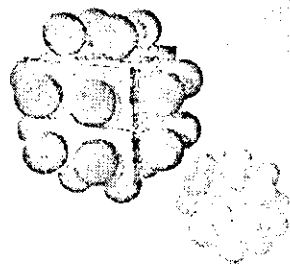
糖類・アミノ酸・塩類をキャリアとした水溶性微結晶の生体分子のコーティング
 より多くの生物医薬品を、安定なドライパウダー・懸濁液としてデリバリー

Protein coated microcrystals (PCMC)

- ・ドラッグデリバリー、診断、生物触媒で応用可能
- ・治療用タンパク質、ワクチン、ペプチド、核酸、酵素の安定した状態を作る

Crystal lattice mediated self-assembly process (CLAMS)

- ・結晶格子の自己組織化プロセス
- ・水溶性結晶のコア物質の表面において、タンパク質分子をすばやく脱水し、固定する
- ・タンパク質の天然構造の変化を最小限にし、周囲の温度・湿度に対し、安定なマイクロ粒子を調製できる



ドラッグデリバリーへの応用

- ・非経口・経肺投与を含む、すべての領域の治療用タンパク質のドラッグデリバリーに適した剤形を作成可能
- ・1-5ミクロンサイズの微結晶でコーティングされたタンパク質で、経肺投与を目的とし、適当な賦形剤とともに使用可能
- ・空気力学的な経肺投与特性を持ち、周囲の温度・湿度に安定

生物学的触媒作用への応用

- ・酵素を微結晶でコーティングし、有機溶媒中での触媒作用を増加(凍結乾燥粉末に比べて5-1000倍活性が高い)
- ・溶液中での安定性がよい

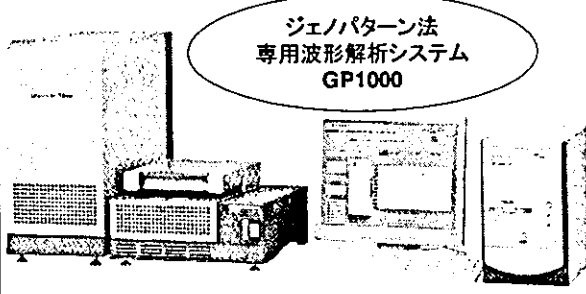
その他の応用方法

診断、タンパク質の化学修飾、構造生物学的用途、バイオナノマテリアル

XstalBio Joseph Black Building, University Avenue, Glasgow, G12 8QQ, UK
<http://www.xstalbio.com/index.php>

アドジーン

ゲノムは波形で語る ~ Genopattern® : 21世紀のゲノム解析技術 ~

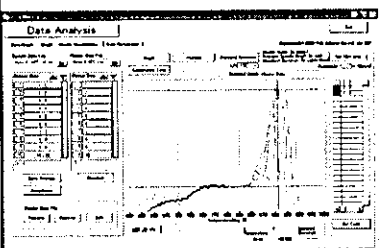


ジェノパターン法
専用波形解析システム
GP1000

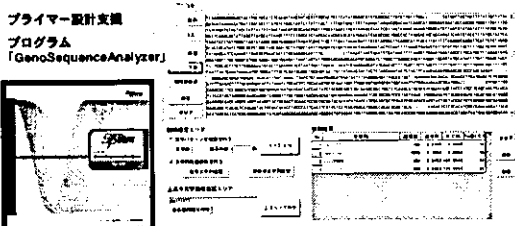
「ジェノパターン法 (Genopattern®)」
は、(株)アドジーンが独自に開発した、
新しいゲノム解析のツールです。

プログラム
波形解析「GenoMaster®」
設計支援「GenoSequenceAnalyzer」

試薬
細菌、きのこ、ウイルスから動植物



Genopattern 専用波形
解析プログラム
「GenoMaster®」



プライマー設計支援
プログラム
「GenoSequenceAnalyzer」

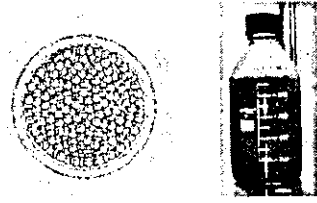


230-0046 横浜市鶴見区小野町75-1-503
URL <http://www.adgene.co.jp>
adgene@adgene.co.jp

オキシジェニクス

「分子集合制御技術」と「ガス分子による生体制御技術」を融合した次世代創薬ソリューション

1. 実用化レベルでは世界初となる
セル型 Oxygen Carrier

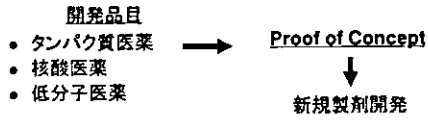


- 特徴
- 高いヘモグロビン濃度 (ヒト赤血球と同等)
 - 血液型が無い
 - 高い安全性 (ウイルス不活化・除去)
 - 保存安定性に優れる (常温2年間)
 - 血小板などの相互作用が無く、血中滞留性が高い

- 用途
1. 緊急用酸素輸液
 2. 手術時の緊急出血、輸血拒否患者における輸血代替
 3. 癌、虚血性疾患など低酸素状態の改善による治療
 4. 地震などの自然災害に対する備蓄用酸素輸液

現在の輸血では十分な治療ができない
新たな医療分野を開拓する

2. 生体適合性に優れたCarrierを
用いた新規製剤開発



3. ガス分子生体制御解析に Bio-Imaging と Modeling System
を応用した新薬開発ソリューション

ガス分子による
生体制御技術
+
Bio-imaging &
Modeling System



Bio-imaging 使用例: ラットの血管へ人為的に作った腫瘍部位に、当社独自のリポソームおよび血小板が集積していく様子が観察できる(左図)。右図は当社リポソームのみを観察。

- 当社 Bio-imaging の特徴
- 高解像度
 - 複数成分をカラー画像として可視化
 - 動態サンプリング
 - リアルタイム
 - 局所に人為的な損傷を作製できる
 - 数値化により定量解析が可能

新薬開発ソリューション



〒105-0001
東京都港区虎ノ門4-1-1
虎ノ門パストラル本館6階
<http://www.oxy-genix.com>

技術シーズ
早稲田大学 理工学部
慶應義塾大学 医学部

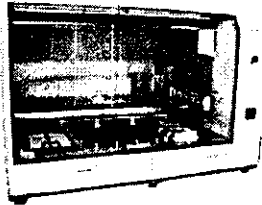
R&Dパートナー
聖マリアンナ医科大学
東京都 臨床医科学総合研究所
福井大学

ビジネスパートナー
ニプロ
関東化学/日本バイオテック研究所
日本精化、日本油脂、新日本科学

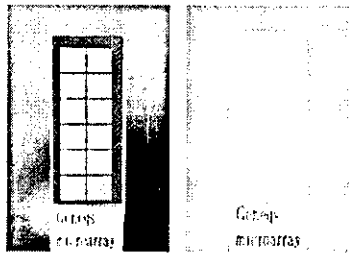
カケンジェネックス

JAAME

各種マイクロアレイ受託及びDNA/抗体/蛋白マイクロアレイなどバイオ機器の開発・製造



マイクロアレイヤー



マイクロアレイ受託サービス

- ・免疫関連サイトカイン/ケモカインチップの販売
- ・特許技術のマイクロアレイヤーを活用した各種マイクロアレイの受託
- ・高性能マイクロアレイヤー、コロニーピッカー、分注機等バイオ機器の開発販売
- ・抗体アレイヤーでかずさDNA研究所と共同開発
- ・アドバイザー: 東京大学大学院医学系研究科
- ・ハイスループットプロテオミックスセンサー開発中

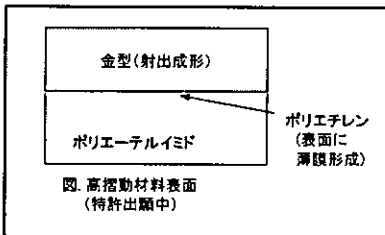
Geneqs

住所 千葉県松戸市松飛台439-1
 ホームページアドレス <http://www.kakengeneqs.co.jp/>
 連絡用メールアドレス info@kakengeneqs.co.jp

クラスターテクノロジー

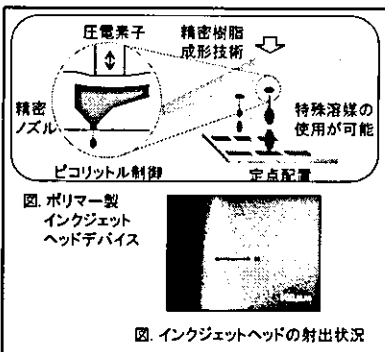
JAAME

先進複合材料の開発からマイクロの高精度部品へ
 さらに幅広い溶液の微量射出を可能とするインクジェットシステムの開発を行う



有機-無機複合材料
 ご要望の複合材料を精密成形し製品として、お納め致します

- ・低収縮材料... そり、変形極小
- ・低熱膨張材料... ガラスと同等
- ・低吸水性材料... 世界最高性能
- ・高摺動材料... メカ部品等に使用
- ・表面高精度材料... Rz 0.08以下



ポリマー性インクジェット
 特殊樹脂による一体成形により高精度液滴射出、耐薬品性にも優れるインクジェットヘッドの開発

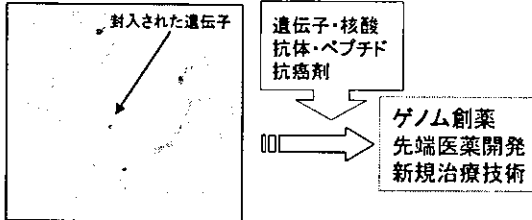
- ・インク(溶液) UV インク、導電性インク、水溶性インク、微粒子含有インク、溶剤系インク
 粘度 1~20 mPa·s
 表面張力 20~72 mN/m
- ・液適量 MIN 1 pl ~
- ・流路材質 樹脂製



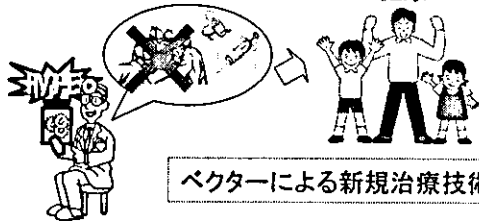
〒577-0836
 東大阪市茨川町4丁目5番28号
<http://www.alpha-net.ne.jp/users2/ctc01ma/>
 E-mail: ctcosaka@mail4.alpha-net.ne.jp

ジェノメディア

＜バイオナノ粒子による治療用生体高分子デリバリーシステムの開発＞
 本プロジェクトでは、純国産技術であるバイオナノ粒子(HVJ-E非ウイルスベクターシステム)を、汎用性の高い次世代ドラッグデリバリーシステムとして、産学官共同で実用化する。



HVJエンベロープベクター
 (バイオナノ粒子)※電子顕微鏡写真



ベクターによる新規治療技術



住 所: 大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目7-15
 ホームページアドレス: www.genomidia.com
 連絡用メールアドレス: genomidia@anges-mg.com

技術内容:

本プロジェクトで研究開発を行うバイオナノ粒子(HVJ-E非ウイルスベクターシステム)は、次世代のバイオ医薬(遺伝子、核酸、抗体)を封入して、難治性疾患に対する新しい治療薬を開発するために用います。従来のデリバリーシステムとは異なるメカニズムを利用するため、治療薬を効率よく疾患細胞へ吸収させる事が出来ます。これにより、副作用の軽減や、治療効果の向上が期待できます。

サイズ・重量: 直径約100-300nm

提携(協力)会社・大学:

大阪大学大学院医学系研究科 金田 安史 教授

今後の展開: 今後、癌、炎症性消化器疾患、結核など難治性疾患の治療薬の早期実用化を目指しており、2~3年以内に臨床応用を開始することを目標としております。

その他: ジェノメディアは大学発ベンチャーで、大学発の国産技術シーズとして、産学連携体制での次世代バイオ医薬開発を行っています。

ジーンデザイン

次世代デコイ核酸を用いた遺伝子医薬品材料の開発

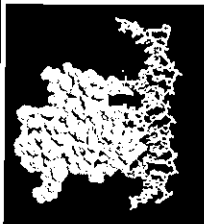
- デコイの受託生産
- 転写因子機能解析キット発売

新規医薬品の材料として開発

- 関節リウマチ
- クロウン病・潰瘍性大腸炎
- その他

NFκB デコイオリゴの作用メカニズム

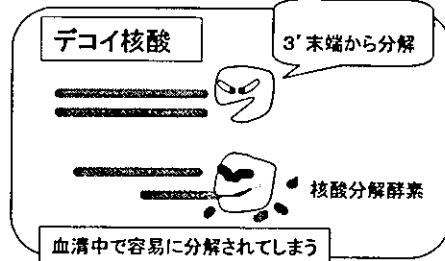
NFκBデコイオリゴ核酸は、炎症を引き起こすサイトカインの生成を促すNFκBの働きを抑えるもので、病気の原因を根本的に取り除く事が出来る。



NFκBが関連している疾患

1. 関節リウマチ (Rheumatoid Arthritis)
2. 変形性関節症 (Osteoarthritis)
3. 炎症性腸器疾患 (Inflammatory bowel disease)
4. アトピー性皮膚炎 (Atopic Dermatitis)
5. 乾癬 (Psoriasis)
6. 血管再閉塞 (Vascular Restenosis)
7. 多発性硬化症 (Multiple Sclerosis)
8. 喘息 (Asthma)
9. 癌 (Cancer)

リボン型デコイ核酸技術の優位性



血清下で長時間安定

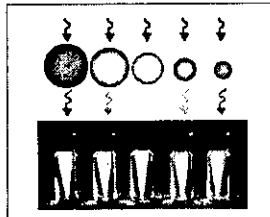
- 静脈投与においても効果発揮
- 投与量減少によるコスト削減
- 新規使用法や適応の開発



大阪府茨木市彩都あさぎ7-7-15
<http://www.genedesign.co.jp>
dna@genedesign.co.jp

住商バイオサイエンス

半導体素材からなる量子ドットを用いた新しい蛍光試薬: Quantum Dot (Qdot®)



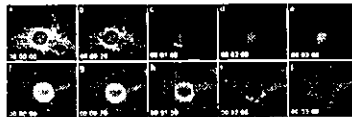
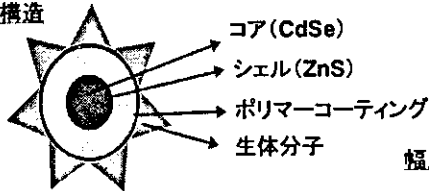
蛍光波長 655 605 585 565 525 nm

米国カンタムドット社は、直径数nmの半導体素材からなる量子ドットに生体分子を標識させたQdot蛍光試薬の開発に成功しました。量子ドットは粒径のサイズによって異なる蛍光波長を出す特性があります。このQdotは従来の有機蛍光色素とは違い、

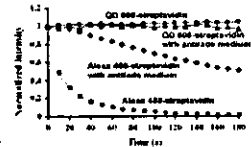
- ①退色が極めて遅く長時間安定、
 - ②蛍光強度が極めて高い、
 - ③検出波長分布が極めてシャープで、複数の標識を同時に解析可能、
 - ④あらゆる光学顕微鏡に対応可能、
- といった利点を持ちます。

(当社は、日本国内におけるQdot蛍光試薬の発売元でございます。)

構造



Wu, X. et al. (2003) Nature Biotech. 21:41-46.



現状

・DNAチップの標識、フローサイトメトリー、免疫蛍光診断、生きた細胞を用いた薬物スクリーニング、染色ビーズ・アッセイ等、基礎研究から診断事業まで幅広い分野で応用される。

幅広いアプリケーション例



マウス in vivo イメージング (左:3分後、右:59分後)

細胞ラベリング (2種類)



免疫染色への応用による細胞内タンパク質の検出 (5種類同時検出)



住商バイオサイエンス株式会社

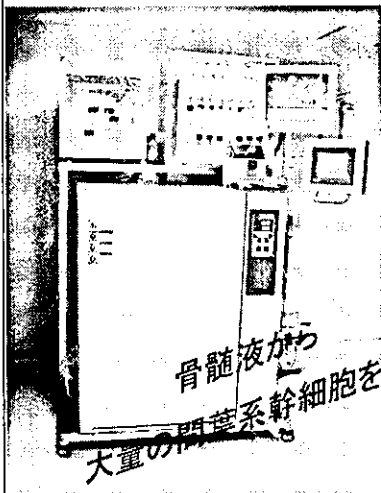
〒105-0013 東京都港区浜松町1-2-4 東新橋ビル6号館4F
TEL: 03-5777-6668 FAX: 03-5777-6889

URL: <http://www.scbio.co.jp> email: qdot-info@scbio.co.jp

ツーセル

間葉系幹細胞の“超増幅”を可能にする

幹細胞自動培養装置の開発と再生医療の普及



幹細胞自動培養装置「ゆりかご」

骨髄液から間葉系幹細胞を安全に“超増幅”

性能: 骨髄液から3~4週間で 1.0×10^7 個の細胞を作出

熟練した研究者の手によらない安全で安定的な培養が可能

適応疾患: 歯周病・骨粗鬆症・変形性関節症

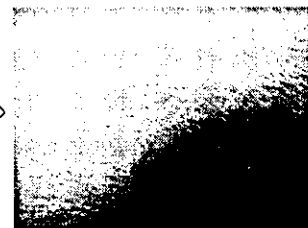
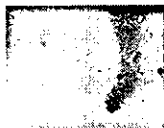
今後の展開: 自動培養装置の販売 → 再生医療の普及 → 再生医療の実現

提携(協力): 広島大学医歯薬学総合研究科探索医科学講座

科学技術振興機構

株式会社丸菱バイオエッジ

株式会社ジェイ・エム・エス

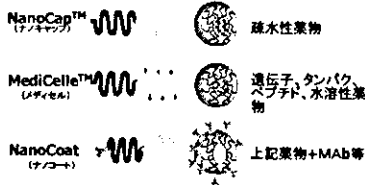


ツーセル

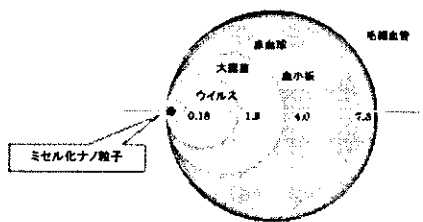
広島県広島市南区葦1-2-3
広島大学総合研究棟 加藤プロジェクト
<http://www.twocells.com/>
msakai@twocells.com

ナノキャリア

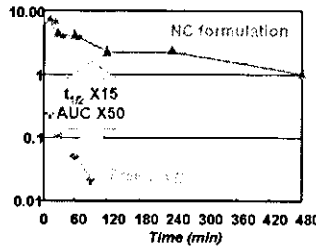
ナノメートルサイズの粒子の中に、医薬品・遺伝子及び診断薬を運用(キャリア)



コア技術



粒子の大きさ



体内動態例(ラット)

ミセル化ナノ粒子

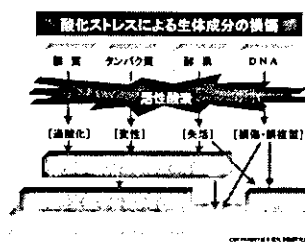
親水性ポリマーと疎水性ポリマーを分子レベルで結合させたブロックコポリマーは水中で自己会合することにより、内核と外核の明確な二層構造を有するナノカプセルを形成します。

- ・ナノカプセルの内核に医薬品を保持
 - 難溶性化合物の可溶性
 - 血中で安定的に存在
 - 癌組織や炎症部分への集積
- ・広範な知的財産権保護
 - ナノテクノロジー特許指定代理企業上位100社に入選
 - 東京大学、日本化薬、GSK、国立がんセンター、キリン、CTT他との提携により、技術開発、事業化を推進している。

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉5丁目4番19号
 NanoCarrier <http://www.nanocarrier.co.jp/>
 info@nanocarrier.co.jp

日本老化制御研究所

生体内の酸化ストレスを迅速手軽に分析。機能性食品・抗酸化性評価・未病診断に役立ちます。



健康キーワード

活性酸素

体内で過剰に発生した活性酸素は、重要な生体成分を酸化損傷させます。この酸化損傷は老化をはじめ数多くの疾病に深く関わっていることが明らかにされています。酸化ストレスを正確に評価し、酸化ストレスを軽減することは老化制御・未病診断・健康長寿社会の実現に役立つと期待されています。

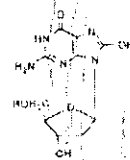
弊社は代表的な酸化損傷マーカーである(8-OHdG)を軸に、尿を使って簡便手軽に酸化ストレスを非侵襲的に評価できるELISAキットの開発、受託分析サービスを通じて皆様の健康に役立ちます。

酸化ストレス = 非侵襲分析

①ELISAキット・抗体試薬

尿を使って手軽に酸化ストレスの非侵襲評価ができます。

- ① New/高感度8-OHdG Check (DNA酸化マーカー)
- ② ヘキサニールリジン測定キット(脂質酸化マーカー)
- ③ 抗8-OHdGモノクローナル抗体
- ④ 抗4-HNEモノクローナル抗体
- ⑤ 抗ヘキサニールリジン(HEL)抗体



②分析受託事業

生体内の酸化ダメージ vs 抗酸化力を評価

①酸化ストレスプロファイル(OSP)

体内の酸化損傷マーカー・抗酸化物質を総合的に分析し、分かり易いプロットで評価。血清中のCoQ10酸化率・抗酸化ビタミンなど最近注目抗酸化物質も1項目から分析。

②老化関連ホルモンプロファイル(AHP)

老化に関わる重要なホルモンを総合分析。

③ビタミンミネラルプロファイル(VMP)

生体内のビタミン・ミネラルバランスを評価。

④抗酸化物質の評価試験

SOD活性分析・XYZ活性酸素消去光系ほか



〒723-0122 静岡県袋井市春岡710-1
 TEL:0538-49-0125 FAX:0538-49-1267
<http://www.jaica.com> biotech@jaica.com