

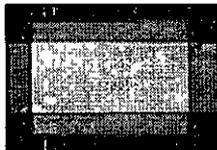
Fraunhofer Institute for Silicon Technology

JAAME

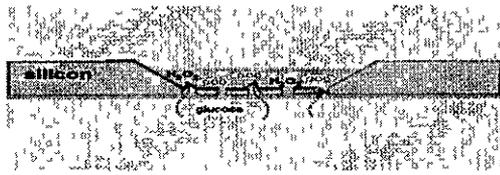
マイクロセンサーなどのマイクロシステム技術に用いる部品のデザイン、開発、生産を行う

Glucose Sensing

糖尿病患者の要求を満たしたグルコースセンサーを提供
血中グルコースレベルを連続的にモニタリング



エッチングされた5 μ mの孔を持つ
厚さ10 μ mの網構造を有するシリ
コンチップからなるグルコースセン
サー

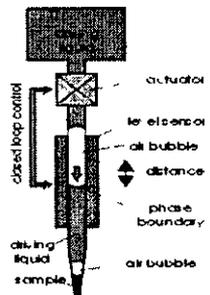


細孔はPt電極で覆われ、グルコースオキシターゼを含んで
いる。グルコースを酸化し反応生成物である過酸化水素を
検知して血中グルコースレベルを測定する仕組み

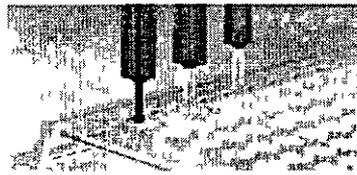


Fraunhoferstraße 1
Itzehoe D 25524 GERMANY
http://www.isit.fhg.de

Sensor-Controlled Pipetting In the Sub- μ L-Range



シリコンセンサーか
らなるキャピラリー
管を内蔵。
キャピラリー管内の
液相と気泡の境界
を検知すること
によって、チップの詰
まりやサンプルのロ
スといったボリュー
ムエラーを防止す
ることができる

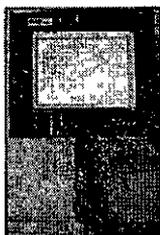


GENEFLUIDICS

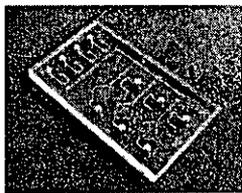
JAAME

電気化学的手法に基づいて、DNA/RNA、タンパク質および小分子を
検知することが可能な、分子分析プラットフォームの商品化

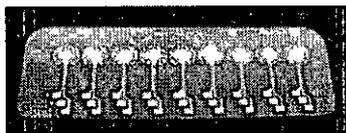
プラットフォームは、ペンチノブリーダー
使い捨てセンサチップ カートリッジより構成される



Reader housed
in flat panel PC

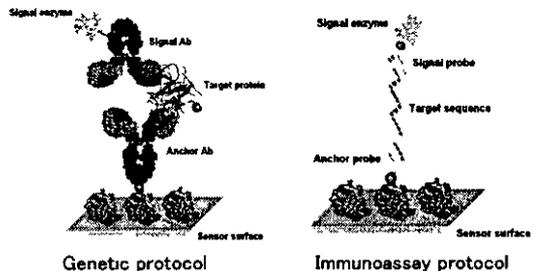


Prototype cartridge



9 unit plastic sensor chip

センサー システムは、従来技術のように、抗体結合あるいは
DNA交雑を備えたターゲットを検知する。
従来技術と異なる点は、ルミネッセンスの測定ではなく電気化
学信号の量を計測する。



長所	
コスト	カートリッジは高生産性プラスチック射出成形を使用している 少量の試薬にて分析可能 リーダーは高価なレーザー等を必要としない
処理時間	1時間以内で分析処理を終えることが可能 開発中のmicro-mixing技術では 処理時間は10分未満に短縮される
感度	PCR並に匹敵する
定量化	検体の存在量を定量化する
簡易性	オートメーションおよび一体化により サンプル準備は非常に容易
サイズ	リーダーはレーザー等を必要としないため小型



2540 Corporate Place Suite B-101
Monterey Park CA 91754 USA
http://www.genefluidics.com

GENEOHM SCIENCES

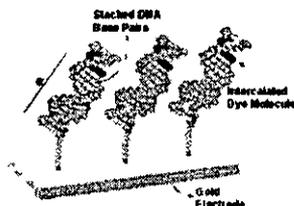


電気化学を使用したDNA/RNAにおける遺伝学突然変異の検知 解読技術の開発。

技術

SNPs (single nucleotide polymorphisms)を検知するため DNAの顕著な特性の一つである電荷を運ぶ能力を使用する。

short DNA duplexesに金の電極を装着することによって 流れる電流の量を計測する。SNPの存在を明らかにするため DNAを染料分子に挿入することによって流れる電荷を計測する



利点

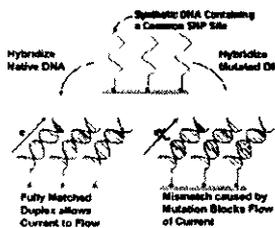
電気化学による解読 → 高感度
chemical labelingを除去

本技術はSNPを検知するために、交雑ではなくDNAの電気的な特性を使用しているため、遺伝子配列に依存しない

DNAチップにより、多数の変化を同時に検知可能
ノンブルナリーダは安くコンパクト。

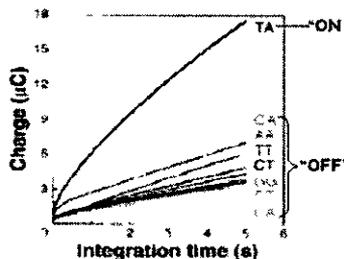
分析準備の簡易化

詳しいコンピューター解析を必要としない



遺伝子配列が正常な場合 電気はDNA(あるいはRNA)によって自由に流れる。ON

遺伝子配列が異常な場合 電気の流れは分析されている遺伝子の配列にかかわらず閉鎖される。OFF



GeneOhm Sciences 6146 Nancy Ridge Drive Suite 101
San Diego CA 92121 USA
http://www.geneohm.com

患者のサンプルがSNPを含んでいるかどうかは簡単に判別可能「ON/OFF」

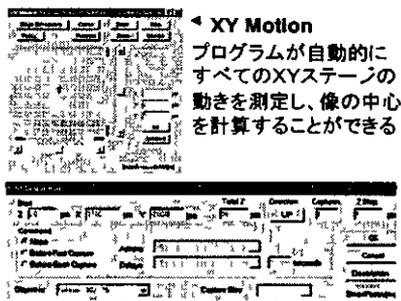
General Nanotechnology



イメージング、ナノ操作、ナノスペクトロフォトメトリーにおける技術を提供するハードウェアやソフトウェアの開発を行っている

SmartFocus

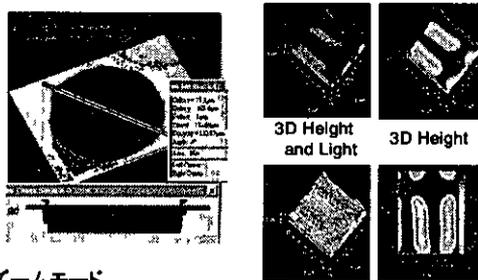
すべての軸あるいはZ軸上のみの電子顕微鏡像の動きをコントロールできるソフトウェア



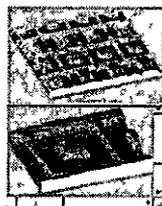
多重シーケンスの編集
得られた像の単一直線スクリプトを得ることができる。

PROBE 3D

データファイルから3Dイメージを作り出すことができる



ズームモード



3D Line Drawing 2D Height Map

4つのPresentation mode



測定ソール

General Nanotechnology 1119 Park Hill Road
Berkeley CA 94708 USA
http://www.gennano.com

Generex Biotechnology

Generex社独自のRapidMist® deviceにより、口腔粘膜からの巨大分子薬物の新しい送達法を確立

Oralin

Oralin is our pioneering contribution to diabetes management. It is a unique oral insulin formulation that is delivered directly into the mouth via our RapidMist device, where it is rapidly absorbed into the blood stream through the buccal mucosa.

the rapid mist™ device
(click for cutaway view)



RapidMist® device

定用量投与剤

Metered-dosed inhaler (MDI)のように見えるが、典型的な吸入剤は肺へ薬物を送達するのに対して、RapidMist deviceでは肺ではなく、口腔粘膜が標的である

⇒インスリンのような巨大分子を痛みがなく、正確かつ安全に送達させる技術である

Oralin

RapidMist® deviceによって頬粘膜より急速に血流に吸収される経口インスリン製剤。
糖尿病患者の注射針による痛みを伴うことなく治療が可能

Antigen express社 SARSワクチン開発で技術提携 (2003/5)

Elan社 前立腺癌 子宮内膜症治療域における両社のDDS技術の提携 (2001/1)

Eli Lilly社 インスリンのバナル剤開発で提携 (2000/9)

33 Harbour Street, Suite 202 Toronto
Ontario, Canada M5J 2G2
<http://www.generex.com/>

Generex BIOTECHNOLOGY

Given Imaging

カプセル型検査機器 M2A®Capsule Endoscopyによる消化器系疾患の外科的診断技術を開発



M2A® Capsule Endoscopy Given® Diagnostic System

従来のファイバー型内視鏡検査とは異なり、カプセル型検査機器を飲み込むだけなので、肉体的、精神的苦痛、感染症等の危険性から開放され、QOLを向上できる

カプセル型機器は、体内で1秒間に2回、7時間の撮像を行い、独自の伝送技術、画像処理技術等を用いて、これまで画像的な検査手段がなかった小腸内部を動画にて撮像、診断

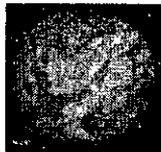
欧州や米国で販売の認可 (2001/8)

これまで発生が極めて少ないと言われていた小腸癌が発見され、世界的に反響。米国消化器学会 (DDW)にて発表

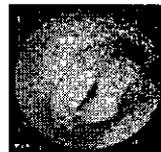
Images from Cases



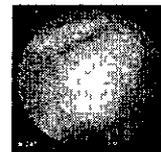
正常絨毛



Crohn病



Celiac病



腫瘍

GIVEN IMAGING

Oakbrook Technology Center
5555 Oakbrook Parkway # 355
Norcross, GA 30093 USA
<http://www.givenimaging.com>

丸紅(株)、(株)スズケン カプセル型内視鏡販売における日本総代理店を設立

Gyros

Gyros lab™ microlaboratory など、より少量のサンプルで多くの情報を得ることができる装置の小型化技術に力を注ぐ生命科学関連会社

Gyrolab™ microlaboratory

研究関連アプリケーションを小型化、統合することによって より少ないサンプルからより多くの情報を発生させた

小型化

性能および生産性の向上
サンプルおよび試薬の消費量減

統合

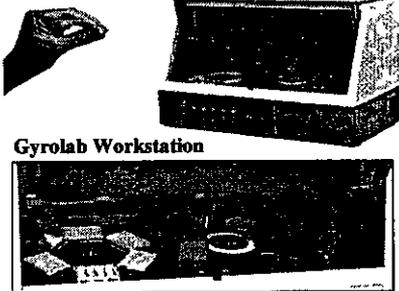
生産性および再現性の向上。利用者の介在不要、サンプル損失の危険回避

Gyrolab MALDI SPI

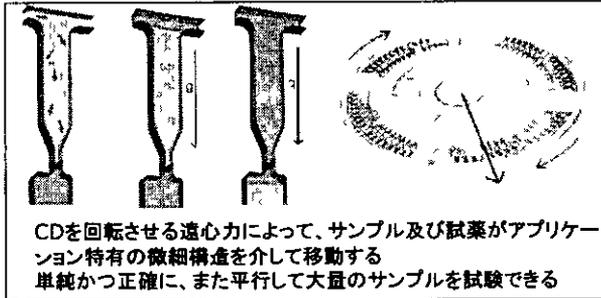
ペプチドマッピング、ヘプチド
ノーケエンニングに利用

Gyrolab Bioaffinity

ナノスケールの蛋白質の定量化



Gyrolab Workstation



CDを回転させる遠心力によって、サンプル及び試薬がアプリケーション特有の微細構造を介して移動する
単純かつ正確に、また平行して大量のサンプルを試験できる

GYROS

11 Deer Park Drive Suite 100
Monmouth Junction NJ 08852 USA
<http://www.gyros.com>

薬剤探索及び診断分野での技術利用を狙う。 proteomics 分野に注目

HANDYLAB

DNA、タンパク質、その他臨床テストのための低コストで携帯可能な診断技術装置の開発

HandyLab microfluidicシステム

microfluidicと電気化学検出技術を使って 臨床および環境データのサンプルを処理する。
生物兵器防衛や病院での臨床診断に利用するため PCR法 RT-PCR法 およびDNA解析一般を行える。

HandyLabシステムの構成

サンプル準備、分析コンポーネント 内部品質管理 docking station interfaceを備えたマイクロチップからなる使い捨てのカートリッジ
portable docking stationは 生化学的反応の敏感な検知システムだけでなく カートリッジを操作するのに必要なコントロール回路類 およびソフトウェアをすべて含んでいる。

HandyLabシステムの基礎的な4ステップ

- Step 1
生物学的または環境的サンプルを収集ノールに集める。
- Step 2
サンプルは portable docking deviceに設置されたカートリッジに注入する。すべてのサンプル準備およびテストはカートリッジの中で実行する。
- Step 3
約30分で検査結果が得られる。結果は portable docking deviceのスクリーン上で読むこと可能。また結果は装置に保存したり、中央データ ヘースへ無線にて送ることも可能。
- Step 4
チップ カートリッジはバイオハザードとして処分する。確証的な分析が要求される場合 チップ カートリッジを中央試験施設へ転送することが可能。

利点

- 速さ Nano-volumesのサンプルと試薬は 30分未満で結果を示す。
- 正確性 既存の検知技術に匹敵する感度。
分析と検知は、オペレータ エラーを除去するため、すべてカートリッジの中で実行される。
- 低コスト 試薬使用量はナノリットル単位。
動力は低電圧バッテリー。
低コストによる製造 組立て技術の提供。



3985 Research Park Drive
Ann Arbor MI 48106 USA
<http://www.handylab.com>

HEMOTEQ NANOCOATING DESIGN



医療用埋め込み器具、医療用機器および使い捨て医療器材のための
ナノコーティングデザインの開発

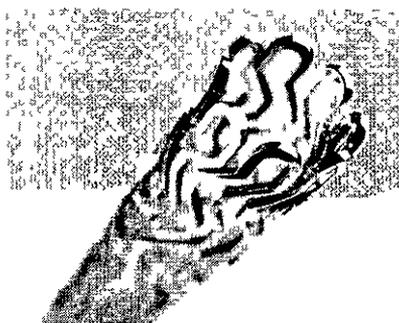
特殊なナノコーティングデザインによって、医療機器
の改良が可能

適用例
吸着器
ステント
人工弁
人工心臓
バイオチップ
微量滴定プレート
マイクロ アレー
etc

ナノコーティングデザインの適用可能材料

ポリマー
PVC、PU ナイロン、PS、シリコン、etc

金属
ステンレススチール、チタン、金、
合金様ニチノール、etc



ステント

コーティングの種類

Camouflage®

血液に直接接する
医療用埋め込み機
器のコーティング

Crescendo®

末梢および冠動脈
人工血管における
細胞接着と細胞増
殖(内皮下)を促進

LubriTeq®

親水性 耐湿性、滑
性および血液適合性
といった特徴を有す
るコーティング

Repulsion®

冠動脈ステント、
惹起される血管
新生亢進と、埋
め込まれたバイ
オセンサーの被
包化を阻止する。

Eloparin® Actarin®

Hemoparin® Hydroparin®
短期間の適用を目的として、大
きな表面(透析器、酸素供給器
など)のコーティング



Aneauerstrasse 15
52146 Wurselen Germany
<http://www.hemoteq.com>

HYBRID PLASTICS



Polyhedral Oligomeric SiSesquioxane(POSS) を基にして
既存樹脂に様々な性能改善を施す技術の開発

POSSはナノ構造の化学原料である。その化学的性質から共重合によって共通のプラスチックに容易に組み入れられ
ほとんどのプラスチックの熱と物理的な特性を改良する。

POSSの特徴

Polymers With Oxidation Resistance, Toughness and Processability
化学成分はシリカ(SiO2)とシリコーン(R2SiO)の間(RSiO1.5)

POSS分子は ポリマの形状は物理的に大きく 大部分のポリ
マー セグメントおよびコイルのサイズはほとんど等しい。

それぞれのPOSS分子は 量合や POSS モノマをpolymer chainsに
接合するのに適したcovalently bonded reactive機能を有する
様々なポリマ システムにおけるPOSSセグメントの溶解性や
適合性のためのnonreactive organic機能を有する

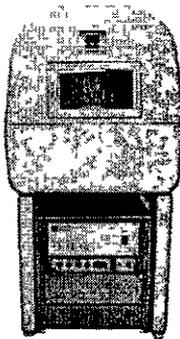
- POSSによる性能改善
- | | |
|-----------|----------|
| Tdecの増加 | 酸素浸透性の改善 |
| Tgの増加 | 低熱伝導率 |
| 可燃性の低減 | 熱可塑性 |
| 発熱の低減 | 混合混和性の改善 |
| 低密度 | 耐酸化性 |
| シリカとして処分 | 機械的特性の変更 |
| 温度変動範囲の拡張 | 粘性の低減 |

Hybrid Plastics 18237 Mount Baldy Circle
Fountain Valley, CA 92708 USA
<http://www.hybridplastics.com>

HYSITRON

ナノメカニカルテストシステムの開発

TribolDenter®



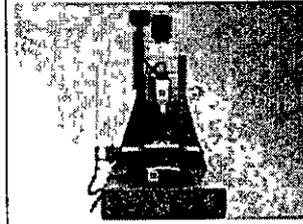
TribolDenter → 自動インデンテーションシステム
特徴

通常のインデンテーション/スクラッチ/ウェアテスト機能を併せ持つ、真のナノメートルスケールの性能と高いスループットを可能にした革新的システム。開発からルーティンワークまでカバーする。次世代超薄膜に対応したアコースティックエミッション。粘弾性材料に対応したダイナミックテストングオプション。

テスト 測定項目

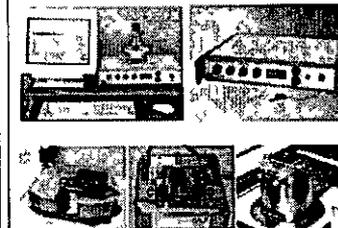
- ナノインデンテーション
- ナノハードネス
- ナノスクラッチ
- 摩擦係数
- 弾性係数
- フラクチャタフネス
- 疲労テスト
- サイニユイダル負荷
- デラミネーション

Ubi 1™



ナノインデンテーションとナノスクラッチ (オプション) の専用システム

TnboScope®



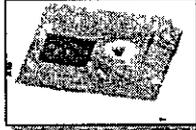
既存の走査型プローブ顕微鏡 (SPM) と組み合わせることにより、測定前後に SPM 画像を取り込みながら、ナノインデンテーションなどのナノスケールの機械特性を測定可能な装置。

3プレートキャパシタンス制御トランスデューサ



NYSITRON社が特許を取得したトランスデューサは、低荷重に優れているため、DLCなどの超薄膜からポリマーやバイオマテリアルなど材料を問わず、容易にナノスケールの測定が可能。

In-situ 画像能力



インデント/スクラッチ/摩擦テスト測定後の in-situ 画像

インデント時に使用する圧子で画像を取り込むことにより、正確な位置を測定することが可能。

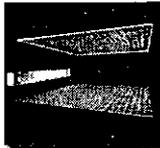


5251 West 73rd Street
Minneapolis, MN 55439 USA
<http://www.hysitron.com>

IATROQUEST

バイオセンシングのプラットフォーム技術

IatroQuest株式会社が特許を取得したBio-Alloyは、バイオセンシングのプラットフォーム技術



Bio-Alloy

IatroQuest社のBio Alloyは、化学的に様々な分子に結合するように変更されたナノ構造のシリコン材料。認識要素として抗体、酵素、nucleotides、及び化学物質を含む。

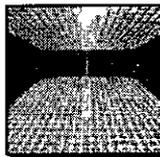
根本的な検知原理は、低出力青色LEDより試料を励起したときの、光ルミネセンス応答、定量制限、表面エネルギー変化に基づく。

表面に要素が結合されることにより、表面エネルギー振動が起こる。表面エネルギー振動は光ルミネセンス応答によって即座に変化する。



Product

Bio Alloyは多くの市場で広範囲の製品に使用可能。
IatroQuest社では、Biodefenseでのバイオセンシング、生命科学のための分析評価、診断学、環境モニタリングへの適用を研究。



Biodefense Applications



バクテリア、ウイルス、及び毒素を含む、潜在的生物兵器を検出するのにBio Alloy技術が使用されている。即時応答で携帯が可能。手頃であり、感度検知としての高い必要条件を満たす。

現在まで、Bio Alloyの特異性、または動的な感度範囲及び再現性に関する研究は、毒素、バクテリア、ウイルス及び小さな分子の化学薬品、神経毒を含む様々な対象物で行われている。

Life Science Research

Bio Alloyでは(微粒子などの)捕獲と機能的な分析評価の性能を保持しており、ライフサイエンスでは、複数のproteomics(タンパク質マイクロアレイ)、genomics(DNAマイクロアレイ)及び超ハイスループットを含む領域に応用可能。

Diagnostics

Bio Alloy技術は、様々な免疫測定に用いられる標準の技術である免疫学的検定法(ELISA)と同等の特性を有する。診断アプリケーション、血液サンプル中の抗体及び複数の抗原の検知に使用可能。

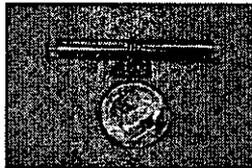


309-2183 Ogilvie Road Ottawa,
Ontario Canada K1J 1C8
<http://www.iatroquest.com>

慢性C型肝炎に対する皮下埋め込み剤 Nanogateなど慢性疾患におけるQOL改善を目指す

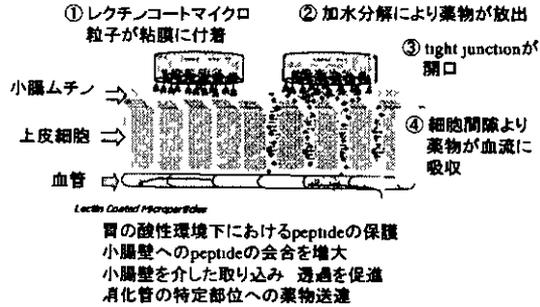
製品 ① Nanogate

Photograph showing body of the implant, and that human mesopore membrane, and dime for scale.



皮下埋込剤による放出制御
慢性C型肝炎の治療に
インターフェロンαを放出

② Oral-MEDDS



テクノロジー

① Nanopore membrane

フォトリソグラフィーを用いて調製される
ナノメートル領域の極めて均一な穴を持つ
シリコンから成る薄いフィルム
通常フォトリソグラフィー技術に比べ
100倍小さい穴を作製可能



② Microfabricated particle

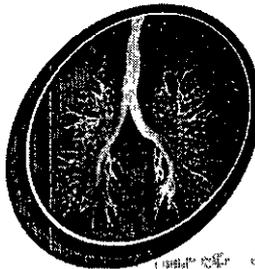
マイクロファブリケーション技術により調製した 正確なサイズ 形 孔を持つ薬物貯蔵庫のシリコン粒子



1381 Kinnear Rd. Suite 111
Columbus OH 43212 USA
<http://www.imeddinc.com>

経肺投与と送達システム技術、特に粉末吸入剤(DPI)に力を注ぐ英国ベンチャー

Inhaled Drug Delivery



経肺投与は初回通過効果 (first pass effect) を回避するルートとして他の剤形に変わる投与部位として注目されている

Clickhaler® Dry Powder Inhaler 喘息に対する吸入器として用いられている患者の吸気努力による吸入

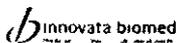
Twinhaler® Combination Inhaler コンビネーションDPIで、薬物2成分を別々に貯蔵し、吸入によって同時に投与される2成分の相互作用の問題を解消

Technohaler® Combination Inhaler 少量～大量まで様々な投与量を正確に送達でき 不注意な二重投与の防止装置付き

Pulmocaps® 生体適合性、生体内分解性ポリマーを使った経肺投与用マイクロカプセル 薬物の作用を持続化



大塚製薬
日本 ス페인におけるClickhaler (meptin)の独占ライセンス(2003/3)



The Ziggurat Grosvenor Road
St Albans Herts AL1 3HW UK
<http://www.innovata.biomed.com/>

Insert Therapeutics

シクロデキストリンを遺伝子ベクター、薬物のターゲッティングなどに応用、実用化を目指す

CYCLOSERT™技術

シクロデキストリン分子のカップによる包接化合物の形成
Cyclosert polymerには安定性を向上させるために他のmoietyを結合させたり、リガンドを結合させることが可能



これらのポリマーは極めて水に溶けやすく、治療に用いる投与量では頻回投与においても毒性・免疫原性は無い

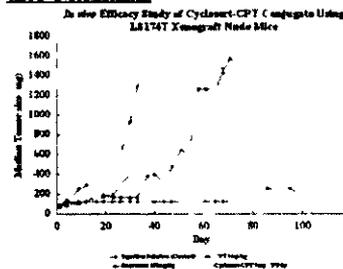
様々な低分子薬物に容易に用いることができ、リポソームよりも高い薬物の封入が可能

正電荷・負電荷に荷電することが可能
他の非ウイルス遺伝子ベクターと比較して毒性が少ない

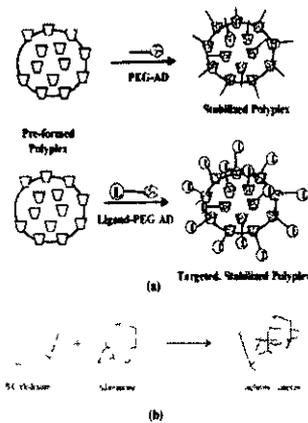
低分子薬物 pDNA oligonucleotide (siRNA, DNAzyme, ribozyme etc.) の細胞内送達が可能

Cyclosert-camptothecinを全身投与した際、抗腫瘍活性が顕著に増大した

低分子薬物送達



核酸送達



(a) Schematic representation of cyclodextrin-containing particles and their modification. The ligand (L) is for interaction with cell surface receptors. (b) Schematic of modified cyclodextrin complex formation with oligonucleotide (OD) using cyclosert.

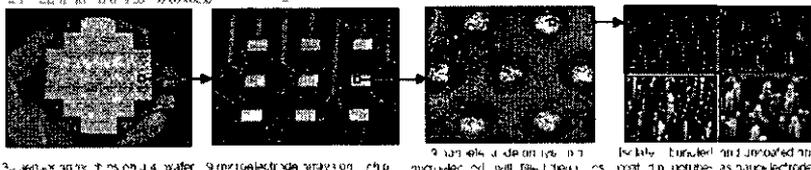
INSERT THERAPEUTICS 2585 Nina Street
Pasadena, CA 91107 USA
http://www.inserttherapeutics.com

INTEGRATED NANOSYSTEMS

ナノチューブ、ナノワイヤを量産可能なウエハー上に構築したナノチップの生産技術

Applications AFM(原子間力顕微鏡), ガス&化学センサ, バイオセンサ, ナノエレクトロニクス

NESATM(NANO ELECTRODE SENSOR ARAY)プラットフォーム



NESATMナノチューブ群は、密度とサイズを制御することで、一貫した再現性を持つナノ電極動作を示す

Applications 核酸分析 免疫測定法 バイオ&化学センサ 細胞モニタリング 刺激 etc

特徴

- ・高生産/低コストなウエハー規模生産
- ・多数の微小電極による多量化
- ・ナノ電極(<60nm)による高空間 高時間分解能

- 生体適合性炭素原子構造
- 電極上のカーボンナノチューブ群生成を制御可能
- 誘電体の充填やコーティングによる低干渉/低ノイズ化が可能

ケミカルセンサ

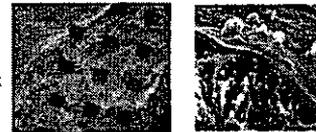
- ・多種の金属イオンの検知
- ・低消費電力
- ・小型 高感度

核酸センサ

- ・特定のDNAの検知
- ・ラベルフリー
- ・超高感度(<1000 molecules)
- ・高制御性&応答性
- ・単純な動作 構成 多量化

細胞の再コード化 刺激

- ・商用の微小電極(Au, Pt, Ti etc) 上に実現
- ・高空間/高時間分解能
- ・柔軟な構造による優れた生体適合性と低細胞損傷



1183 Bordeaux Dr Suite 39
Sunnyvale CA 94089 USA
http://www.ininano.com

INI社は NASA エイムズ リサーチ センターで開発されたナノテクノロジーの商業化を主とする。NESATMの開発はNASAおよびNCI(米国国立癌研究所)の助成金による。

Integrated Sensing Systems

MEMS (Microelectromechanical System) を利用し、医学的・科学的センサーを開発

MEMS マイクロ製作技術を利用して 機械部品 センサー アクチュエーターを統合

MEMSの利点
高精度 小さいサイズ 速い応答時間
システム統合 安価



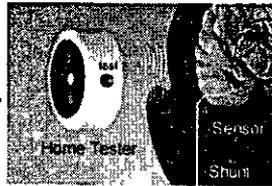
針の穴にある二つの超微細医療用圧力センサー



超微細医療用圧力センサー

弁疾患を正確に評価するための心臓弁膜に関する圧力勾配の測定
うっ血性心疾患の診断およびモニタリング
心拍出量および心臓の進展性の測定
水頭症患者の頭蓋内圧のモニタリング
緑内障の診断
逆流性食道炎の治療のための消化器系診断技術の改良
泌尿器系疾患の診断補助
注入システムにおける薬物送達速度の測定

Two state-of-the-art ISSYS sensors on a penny. The larger sensor is the world's most sensitive capacitive pressure sensor. The smaller sensor is designed to be inserted in a diagnostic catheter.



Product design for implanted intracranial pressure sensor the size of a grain of rice

埋め込み型センサー
ワイヤレス ハンタリーレス 米粒サイズ
心血管系 神経系 眼科領域に適用

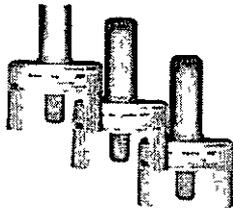
- 正確な診断を提供
- 長期間のセンサーの良好な安定性 生体適合性
- home healthモニタリングに革命
- 患者のQOLを改善



387 Airport Industrial Drive
Ypsilanti MI 48198 USA
<http://www.mems.issys.com>

Intranasal Technology Inc

ITI 社の経鼻投与技術は、注射剤、経口剤にとって変わる技術であると主張



Nasal delivery の利点

- 簡便さ、定用量投与が可能
- 経口投与に比べ低い薬物投与量
- 錠剤に比べ吸収が速く 効率良い
- 高いバイオアベイラビリティ
- 注射針が不要

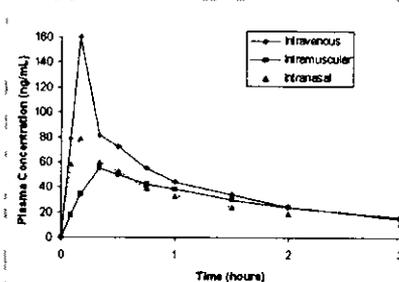
× 現在、12個の経鼻投与製剤を開発中

現在の研究分野

- 高血圧、CNS、心血管疾患
- 制吐薬、鎮痛薬
- たんぱく質、バイオ医薬品
- Delivery devise

Product Development

Product Status	Candidate	Clinical Indication	Development Phase
IND active	鎮痛剤	急性の痛み	Phase III
IND active	鎮痛剤	急性の痛み	Phase I / II
IND active	鎮静剤	鎮静 不安 健忘	Phase I
IND active	鎮静剤	鎮静 不安 健忘	Phase I
IND pending with FDA	抗精神病薬	精神状態の管理	Pre-IND
Pre-IND	向精神薬		
Pre-IND	制吐剤		



Intranasal Technology, Inc.

1513 Bul Lea Rd
Lexington KY 40511 USA
<http://www.intranasal.com/>

Inverness Medical Innovations



ダイエット用サプリメントおよび妊娠検査薬、排卵検査薬の開発を行う

健康用サプリメント

SmartCare® Chart

Your Health Concern

- Menopause
- Heart Health
- Cell Damage & Aging
- Bone Health
- Preventive System
- Women's Stress
- Men's Stress
- Irra Deficiency

Posture®
1200mgのカルニウムを錠剤で補充
フルーソ風味で飲み易い

Stresstabs®
ビタミンBと酸化防止剤を補充

Gervraban®
液体でビタミンとミネラルを補充
錠剤を飲みにくい人に用いる

51 Sawyer Rd. Suite 200
Waltham MA 02453-3448 USA
<http://www.invernessmedical.com>

家族計画用品



① 妊娠診断キット
尿中から妊娠ホルモン(ヒト絨毛性性腺刺激ホルモン)を検出。
※ 妊娠が進行する際 妊娠ホルモンが増加する。
研究室での試験では99%の精度
一分間で検出可能
月経停止の初日から使用可能
結果の解析が容易
2ライン=妊娠 1ライン=非妊娠



② 排卵診断キット
月の中で最も繁殖力の高い24時間を予測する
排卵予測スティックにより 尿中から黄体形成ホルモンの増加を検出。
× 排卵24-48時間前に通常増加する。
黄体形成ホルモンを検出して48時間以内に性交渉を持てば妊娠する可能性が高い。
1ステップであり簡単
研究室での試験では99%の精度
3分間で検出可能
結果の解析が容易

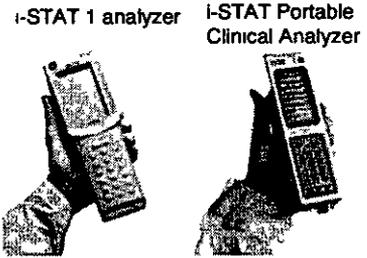


i-STAT



2,3滴の血液で、2分以内で血液分析を行うi-STATシステム®を開発

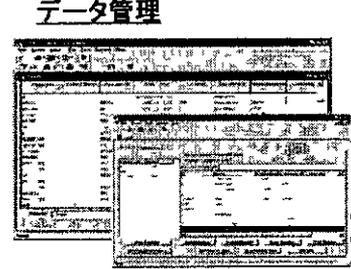
アナライザー



×i-STAT 1 analyzer
グルコースストリップテストに用い、全てのi-statテストカートリッジを適用可能

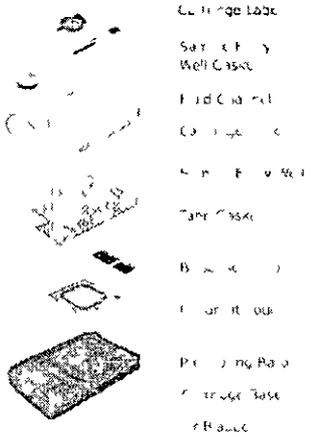
×i-STAT Portable Clinical Analyzer
血液中の様々なパラメーターの検出に用い、使い捨てカートリッジを適用

50人の患者のデータを記録し、試験結果をスクリーンに表示する



データ管理

カートリッジ



Abbott Laboratories マーケティング、販売における提携(2003/12)
扶桑薬品 およびダイナポト社 日本における販売
Heska Corporation 米国における販売権

i-STAT 104 Windsor Center Drive
East Windsor NJ 08520 USA
<http://www.istat.com>

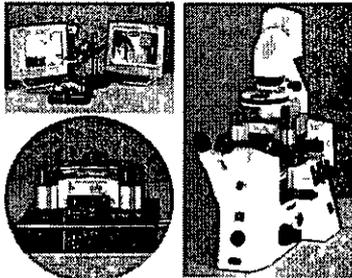
JPK INSTRUMENTS AG



軟性素材とライフサイエンスのための走査プローブ技術

Products AFM(原子間力顕微鏡), 走査型プローブ顕微鏡アクセサリ, SNOM(近接場走査型光学顕微鏡)

NanoWizard™ AFM ライフサイエンス バイオテクノロジーのための原子間力顕微鏡



走査ヘッド ライフサイエンス用



乳房の癌細胞のAFMイメージ (右)とDICイメージ(左)を同時に測定 スキャンレンジ 37 μm
DNAのAFMイメージ スキャンレンジ 670 nm

特徴

- 片持ちのスタントとCCDカメラによる標準構成に加えて ライフサイエンス用の標準の倒立型顕微鏡と組み合わせることで より簡単に生体サンプルの測定が可能
- 位相コントラスト DIC 蛍光など倒立型光学顕微鏡機能を生かした測定
- 容量センサー搭載による高精度測定 位置再現性と特定位置での停止安定性を実現
- 生物学的/化学的流体 あるいは大気中のin situ (原位)イメージング
- 温度可変オプション
- Linuxに基づいたソフトウェア環境 安定したプラットフォーム上での演算による高機能仕様

仕様

- 最大スキャンサイズ 100 x 100 x 15 μm
- チップ位置決めノイズレベル < 0.1 nm Z方向(RMS) < 1.0 nm XY方向(RMS)
- 最大サンプルサイズ 80 x 25 mm
- ライフサイエンスバージョン(倒立型顕微鏡コンパインタイプ) 直径 50mmまでのペトリ皿やスライド、カバースリップ
- リニアリ スキャナにキャパシタンスセンサを搭載 高い位置再現性と長時間にわたる測定にも安定性を実現
- 測定モード コンタクトモード インターミテントモード ノンコンタクトモード ラテラルフォースモード 位相モード フォースディスタンスマッピング その他
- ユーティリティ 設置 AC 100V 5A 振動 無



Bouchestrasse 12
12345 Berlin Germany
http://www.jpk.com

JPK Instrumentsは トイソで最初のベンチャー キャピタルの融資を受けたNanoBiotechnology会社のうちの1つである。

KEREOS



ターゲット療法および、悪性腫瘍と心臓血管疾患を検知する分子造影剤の開発

製品パイプライン - 開発

KI-0001 腫瘍検知のためのMRI造影剤



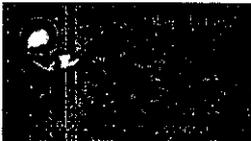
腫瘍検知 マウス中のヒト黒色腫 1.5T MRI

臨床試験で証明済みのターゲット リガントを使って KI-0001は 大きさ1mm程度の小腫瘍の成育に欠くことができない血管新生シグナルを MRIヘースでイメージ化

KI-1001 固形癌をターゲットとした化学療法剤

血管新生のハイオマーカをターゲットにするよう設計された KI-1001は 腫瘍部位に排他的に抗癌剤を強力に投薬する

KI-0002 不安定プラークの検知のためのMRI造影剤



不安定プラーク検知 ヒト頸動脈 1.5T MRI

不安定な動脈硬化性プラークの診断と評価

KI-0002は 非侵襲なMRIベースで心臓発作の主要な原因の診断を可能とする

製品パイプライン - 技術

ligand-targeted emulsion technologies

薬剤「微粒子」は 脂質単分子膜で覆われたヘルフルオロカーボンの核からなる。この脂質層は 粒子を安定させることに加えて ターゲットのリガント(配位子)と有効分子量に実質無制限な固着部位をもたらす。



特徴

- モノクロナール抗体子 疾患バイオマーカーの小分子リガントと他のターゲット リガントの特異性が 疾患部位を乳剤粒子の高い特異性に直接的に変換
- わずか10-100程度のターゲット リガントが、疾患部位に個々の乳剤粒子を結合させるのに必要とされるのに対して 各粒子は分子量100,000以上の分子の運搬が可能

生体適合性 乳剤粒子は 安全かつ効果的に設計され 分布 代謝作用 排泄に関する潜在的な問題を防ぐよう設計されている



4041 Forest Park Ave
St Louis MO 63106 USA
http://www.kereos.com

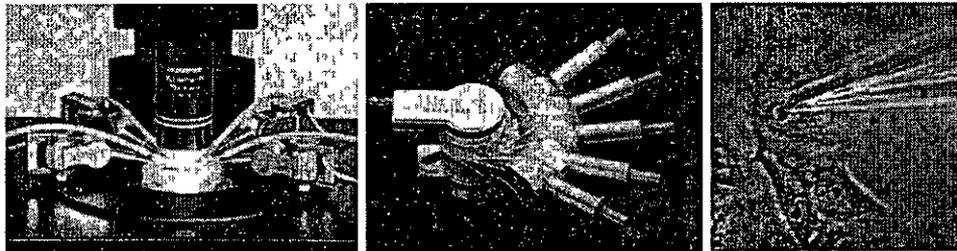
共同研究 Philips Medical Systems社(分子造影剤 KEREOS製品最適化のためのハード&ソフト) Visualsonics社(高周波超音波を用いた分子イメージング)他に ワシントン大学医学部大学院 / Barnes Jewish Hospital / Dow Chemical社 / 米国立癌研究所など

KLEINDIEK NANOTECHNIK



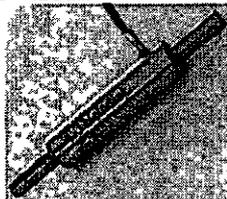
Patch Clampへのナノテクノロジーの応用・製品開発

人工授精などの細胞操作(パンチ クランプ)に用いるマニピュレータ システム MM3A



パッチ クランプシステム MM3A Nanomanipulator Micro Injection
特徴
 サブナノメートル精度 パノクラノユゼロ 低温動作可能 UHV互換性 強健コンパクト

その他製品



Nanomotor®

特徴
 ダイレクトリアモータ
 サブナノメートル精度
 最小3mmの直径
 最大25mmのストローク

応用
 低侵襲手術デバイス
 低電圧医療アプリケーション



Nanomotor® Omega Gripper

特徴
 Nanomotorとフレキブルリンク機構の組み合わせで動作
 ナノメートル精度
 容易なクリップ交換
 クリップの開きは2mm 4mmの2種類
 最大0.2Nの力を発生

応用
 マイクロ手術 低侵襲手術
 低電圧医療アプリケーション

kleindiek Markwiesenstr 55
 nanotechnik 72770 Reutlingen Germany
 http://www.nanotechnik.com

KLOCKE NANOTECHNIK



Nanoroboticsシステムの研究開発・製造・応用技術

システム

マイクロプロダクションシステム 電子 イオン顕微鏡システム、SPMシステムなど

コンポーネント

Nanorobotics ナノメートル精度をもつ、小型リアステーン、グリッパ、マニピュレータ、
 フォース フィードバックマニピュレータ など
Nanomotors 小型商業リアモータ(テーブル マニピュレータなどに使用)
エレクトロニクス Nanomotorを動かすための 電源 駆動回路システム、位置測定など



Nanomotor

ライフサイエンスアプリケーション

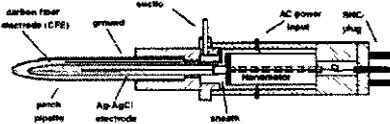
化学 生物学、調剤学 プラスチック産業などにおいて ナノスケールの水滴を制御する技術



磁気力により2つのナノマニピュレータ間を移動する micro particle (SEM画像)

Patch Clamp Manipulator

人工授精に用いるマニピュレータ
 細胞を保持する 細胞膜に穴を開ける
 人工授精させる一連の操作が可能
 従来の1/100サイズで実現可能

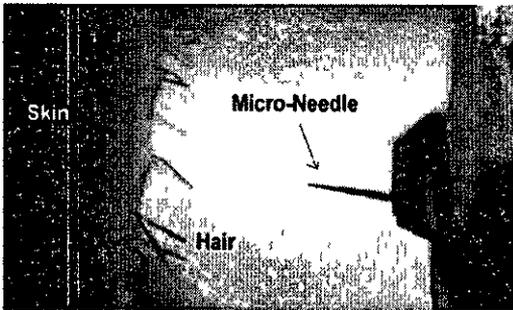


Klocke Pascalstr 17
 Nanotechnik D 57026 Aachen Germany
 http://www.nanomotor.de

Kumetrix



ヒトの毛髪サイズのシリコンマイクロ注射針に基づく小型化診断用製品の開発を行う



無痛の血液検体モニタリングに向けたシリコンマイクロ注射針

痛みのない血液検体モニタリングの新技术開発のために、シリコンマイクロテクノロジーと生命科学を融合
糖尿病時の血糖値モニタリングのための無痛で、素早く、簡便なワンステップ製品の開発を目指す

シリコンマイクロ注射針

血液を採取し、化学物質の測定を行うよう設計されたシリコンチップが中心技術
チップはマイクロ貯蔵庫がついたヒトの毛髪サイズのマイクロ注射針からなる
マイクロ注射針は無痛で皮膚を貫通し、微量の血液サンプルを採取

自然からの模倣

痛みの少ない蚊による刺傷を模倣
蚊による刺傷の大部分は気付かれることはない
刺傷自体は痛みを伴わず、刺激、発赤、腫れは蚊によって注入された酵素によって起こる
NIHの昆虫学者と製品設計を行った

シリコンマイクロ注射針の製造

製造プロセスはコンピューターチップと同様
機械的作業を行うチップはmicroelectromechanical systems (MEMS) と呼ばれる



29524 Union City Blvd
Union City CA 94587 USA
<http://www.kumetrix.com>

Laser- und Medizin-Technologie



腫瘍の温熱療法に高周波と超音波を応用し、診断 治療に貢献

レーザーによる温熱療法

Laserinduzierte ThermoTherapie (LITT)

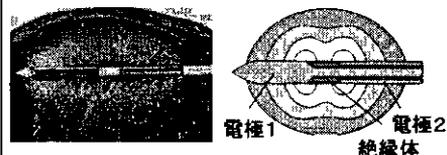


- ① 標的とする部位に穴をあける
- ② 導入管を差し込む
- ③ 導入管を伝わせ患部に到達
- ④ レーザー管を導入管を伝わせる挿入する
- ⑤ CTで場所を確認しながらレーザーを照射する

温熱療法

レーザーや高周波から生じる熱を直接、腫瘍組織に照射し、腫瘍組織を壊死させる方法。X線やγ線と異なり正常組織に与えるダメージが少ない。

高周波による温熱療法



高周波(RF radio-frequency)により発生する熱を用いて治療を行う方法

UGITT (ultrasound-guided interstitial thermoTherapy)

MRI (magnetic resonance imaging 磁気共鳴映像法) を用いることで腫瘍の壊死状況を観察しながらの温熱療法が可能ではあるが

磁気による手術用具との干渉
MRIスキャナが高価

などの問題点が挙げられる

超音波を用いて温度の状況を観察することで安全性が向上



GmbH Kraemerstraße 6 10
Berlin 12207 GERMANY
<http://www.lmtb.de>

LaunchCyte

JAAME

バイオテクノロジー研究に力を注ぐ



LaunchCyteによる生命科学技術

世界有数のバイオテクノロジー技術によって、今日、関心を集めるヘルスケアの需要を満たしている。
薬物探索と臨床診断を加速するために、特に、molecular toolとhigh-throughput systemに焦点当てている。
豊富なネットワークを介して大学のパートナーから技術を得て、それらの技術を評価する。

ポートフォリオにReaction Biology社など



5001 Centre Avenue
Pittsburgh PA 02138 USA
<http://www.launchcyte.com>



LecTec

JAAME

経皮吸収技術を基にTheraPatch 製品を販売するhealth care company

Developed Formulations

- | | | |
|--|---|---|
| 1) 外用鎮痛剤
Methyl Salicylate 11%
Menthol 2%
Camphor 3 5% | 2) 外用鎮痛剤
Capsaicin 0.08%

 | 3) 外用鎮痛剤
Methyl Salicylate 10%
Menthol 8 5%
Aloe Vitamin E Emu Oil |
| 4) ヘルヘス治療
Lidocaine 4%
Camphor 0 5%
Lysine
Aloe
Vitamin E | 5) 抗掻痒
Camphor 0 5%
Menthol 0 5%
Calamine
Aloe | 6) 抗掻痒
Hydrocortisone 0 5% |
| 8) 皮膚治療(乾癬、ニキビ)
Salicylic Acid 2% | 7) うおのめ、たこ、いぼ治療
40% Salicylic Acid | |
| | 9) 咳、痰、風邪治療
Camphor 4 7%
Menthol 2 6%
Eucalyptus Oil | |

Johnson & Johnson



NOVARIIS



Bradley Pharmaceuticals



LECTEC CORPORATION 10701 Red Circle Drive
Minnetonka, MN 55343 USA
<http://www.lectec.com/>

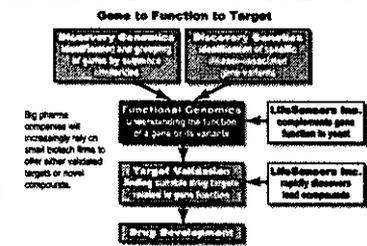
LIFESENSORS



排他的プラットフォームによりヒト遺伝子と核受容体を高感度分析に適合させる技術

核受容体に関する研究開発

センサを、パン酵母などの単純な細胞の中で開発
 センサは、リガンド類(ホルモン、代謝物質、薬物 工業用化学薬品など)と遺伝子を、約50もの核受容体の中から superfamily 検出する。(右図)
 既知の核受容体またはオーファン受容体に結びつくリガント類(ホルモン、代謝物質)を ピコモルレベルで検出する
 遺伝子技術の開発
 タンパク質 expression を許容する独占遺伝子発現技術の開発
 小型で使い捨ての、microfluidics ベースの Cell-Chips
 (臨床検査薬、環境スクリーニング、pharmacogenomics などへの応用)



Drug Discovery における2製品

クローン化したヒトオーファン受容体を使用したスキャンニング技術
 生命情報工学とゲノムアプローチで同定される遺伝子の機能的分析評価

Diagnostics (診断法)

体液からのリガンド類 ビタミン またはトラッグの検出のために 使い捨てプラスチックチップに埋め込まれた クレジットカードサイズのセンサの設計
 デハイスの chambers は、ハイオセンサのシェルライフが1年を越えるように設計
 サンプル(血清か唾液)を加えると、最小15分間で信号を発生する
 環境毒薬か環境ホルモンをスクリーニングするのに利用可能である
 携帯用の探知器で信号を測定することができる

展開



271 Great Malvern Pkwy
 Malvern PA 19355 USA
<http://www.lifesensors.com>

病気の傾向を検出するために、機能的なマイクロアレイの開発
 機能的なセンサとしてアンドロゲンやエストロゲンなどのヒト受容体の開発

Light Sciences

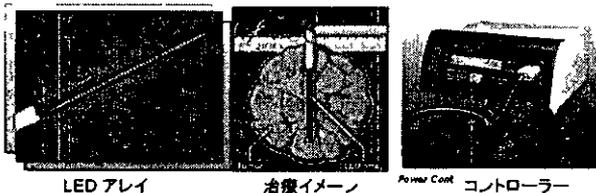


Light Infusion Tecnology™(Lifx™)を用いた、光線力学的治療(Photodynamic Therapy)の開発

Lifx™

光放射ダイオード(LEDs light emitting diodes)を用いた治療システム
 レーザー光を用いないため 長時間にわたる薬物の活性化が可能であり
 効率的に細胞を破壊できると主張

- 治療メカニズム
 光反応性薬物が特定の波長の光と反応し、一重項酸素を発生する
 これが周囲の細胞を破壊する
- 利点
 コストの削減 大幅にコストがかかるレーザー光を用いない
 薬物分布速度の向上 投与後1時間で目的部位に薬物が到達
 (従来24~96時間)
 皮膚刺激性の減少 従来の光反応性薬物より皮膚刺激性を減少
- 適応
 癌 心臓血管疾患 眼病



開発状況

	Pre-Clin	Phase I	Phase II	Phase III	FDA	Approval
癌						
15-16nm						
15-15.5						
15-16						
15-16.1						
眼科						
15-16						
心臓血管						
15-16.5						

×明治製薬によって申請された

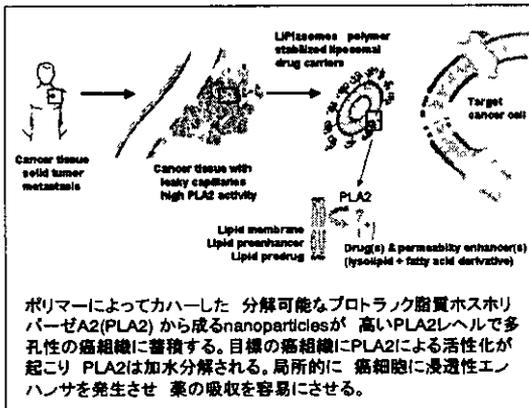


1065 12th Avenue NW Suite E 2
 Issaquah WA 98027 USA
<http://www.lightsci.com>

LIPLASOME PHARMA A/S

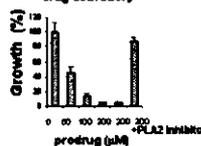
制ガン剤を対象としたドラッグデリバリー プラットフォームの開発と商業化
 ドラッグデリバリー プラットフォーム

nanoparticlesは、ポリエチレン グリコール(PEG)により生成される。
 薬(プロドラッグ)の血清半減期を長引かせる
 細網内皮系(RES)によってnanocarriersが取り除かれるのを回避する
 アクティブなリリースメカニズムを有する。
 ターゲットとする腫瘍サイトにおいて薬物を確実に放出させる技術



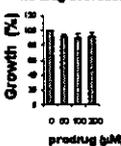
ポリマーによってカバーした 分解可能なプロドラッグ脂質ホスホリパーゼA2(PLA2) から成るnanoparticlesが 高いPLA2レベルで多孔性の癌組織に蓄積する。目標の癌組織にPLA2による活性化が起こり PLA2は加水分解される。局所的に 癌細胞に浸透性エナンチオマーを発生させ 薬の吸収を容易にさせる。

Cancer cells
(PLA2 secretion => drug activation)



Growth inhibition of cancer cells similar to free drug

Normal cells
(no PLA2 secretion => no drug activation)



Cell growth of normal cells unaffected

ガン細胞と正常細胞の成長実験により 効果を実証



Technical University of Denmark
 Building 207 DK 2800 Lyngby Denmark
<http://www.liplasome.com>

Denmark技術大学のキャンパス内に会社を構える

LyfjathrUun Biopharmaceuticals

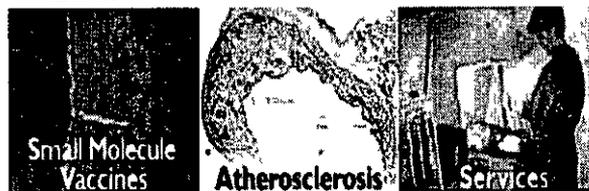
経鼻薬物投与、粘膜ワクチンに強みを持つアイスランドのバイオ製薬企業



経鼻投与

ワクチン送達

CNS 薬物送達



低分子ワクチン

アテローム性
動脈硬化

サービス

研究分野

- 経鼻投与DDS
- CNS活性物質
- 経鼻投与DDS (rapid onset)
- Immunology
- ワクチン (予防、治療)
- 免疫製剤

- × LyfjathrUunとはアイスランド語で Drug Developmentの意味
- × ロゴマークは免疫系に強いため、抗原を捕獲している抗体を示している



LyfjathrUun Biopharmaceuticals
 Vatnagarðar 16-18 104 Reykjavík Iceland
<http://www.lyf.is/index.html>

共同研究

- Bespak社 経鼻投与DDS(2002/4)
- Serviser社 パーキンソン病治療薬(2000)
- Wyeth-Lederle Vaccines社 ワクチン(1998)

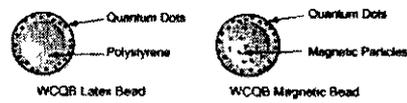
MAXWELL SENSORS

光学的にバーコード付けされたラテックスビーズの開発と製品化

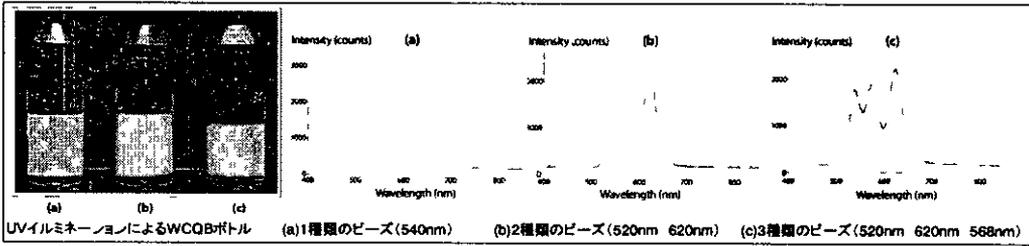
WCQB技術

多重分析評価のために用いる 光の波長によってコード化された量子ビーズ(WCQB)技術

quantum dot particlesを埋め込んで、光学的にバーコード付けされたラテックスビーズ
コード化されたビーズの表面に起こる反応を特定することが可能



WCQBs混合物の中に極少量のサンプルを加えることによって、同時に数百もの分析を、容易に、高速に、安価に評価することが可能



UVイルミネーションによるWCQBボトル (a)1種類のビーズ(540nm) (b)2種類のビーズ(520nm 620nm) (c)3種類のビーズ(520nm 620nm 568nm)

アプリケーション

オールインワン病気診断法、Fluorescence cell分析、
Single cell分析、Signature recognition セキュリティ識別

Maxwell Sensors

10020 Pioneer Blvd Suite 103
Santa Fe Springs CA 90670 USA
<http://www.maxwellsensors.com>

McKinley Medical

より良い治療、低価格、高付加価値の輸液注入器を開発

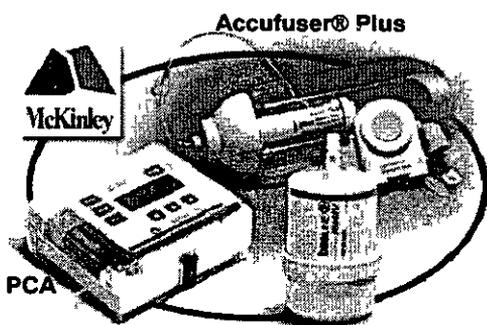
製品

使い捨て輸液注入システム

- OutBound (DSI) 耐久性ポリスチレンを用いた輸液注入器 B Broun Medical社 (2003/10)
局所麻酔領域の開発で契約
- Accufuser ゴム状チューブでほぼ一定速度の送液 Broe company社 販売契約 (2003/4)
- Accufuser Plus PCA(患者による鎮痛コントロール)に有用 Medipia社 韓国における販売契約 (2003/4)
- beeLINE 外来患者の家庭での抗生物質治療に期待

電動式輸液注入システム

- BodyGuard575 Pain Manager 送液速度は
±3%の正確さ
- WalkMed (350) 癌治療域で広く用いられる
- WalkMed IC 抗生物質 化学療法剤の静脈
内投与に用いられる
- WalkMed Plus Multi-Function Pump
軽量、コンパクト、断続 連続注入の
組み合わせが可能



4080 Youngfield Street
Wheat Ridge Colorado 80033 USA
<http://www.mckinleymed.com/>

WalkMed® PCA

beeLINE® motIV®

Medamicus



斬新な静脈へのイントロデューサー、血管カテーテルなどの医療用具を開発

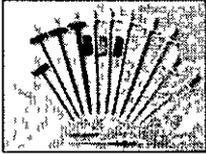
静脈イントロデューサー
および静脈送達システム

PTFE InterLock™
Peelable introducer

Coaxial Dilator
Micro-introducer

InterLock™
Peelable introducer

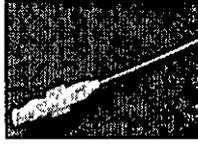
Kink Resistant
Slittable introducer



様々な臨床現場で
問題なく使用



用途が広く 融通も
利く



精神的苦痛を和らげ、
導管への安全な侵入



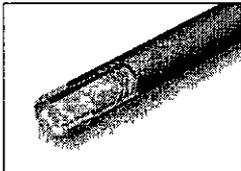
滑らかなFEP物質の使
用でスムーズなアクセス



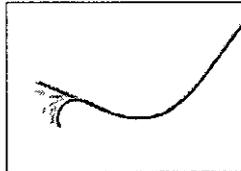
強化壁によりねじれが
存在する時 理想的

Advanced Delivery Products

安全な留置針 (Axia RSN™)



ガイドカテーテルの開発



屈折可能なチノプカテーテル



Cook社 米国における包装針の独占販売権を獲得
(2003/4)

CardioOptics社 同社のTrans Blood Vision技術の
開発で提携 (2003/4)

Bard Endoscopic Technologies社
Axia RSNの独占販売を獲得 (2002/6)



15301 Highway 55 West,
Plymouth, Minnesota, MN 55447 USA
<http://www.medamicus.com/default.asp>

MedImmune



製品ラインに6つの医薬品を揃え、モノクローナル抗体、ワクチンなどを開発

FluMist (Influenza virus vaccine live, intranasal)
インフルエンザ予防の生ワクチンで
経鼻投与で用いる



小児の呼吸性シンシチアル
ウイルス (RSV) 疾患に対する
モノクローナル抗体製剤



癌に対する化学療法や
放射線治療による毒性を
軽減させる細胞保護剤



サイトメガロウイルス (CMV) に対する
抗体で、臓器移植に関連するCMV疾患
の予防に用いられる



35 W Watkins Mill Rd
Gaithersburg, MD 20878 USA
<http://www.medimmune.com/>

	Preclinical	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Marketed
FluMist™					
Synagis®					
Ethyol®					
CytoGam®					
RespiGam®					
Neutresim®					
Synagis CHD					
CANV-7 (FluMist Liquid)					
HPV Cervical Cancer vaccine					
Ethyol mucositis in NSCLC					
Sipizumab psoriasis					
Easton B cell Virus vaccine					
Witazin™ cancer					
Vitron rheumatoid arthritis					
CMV vaccine					
Nurex™					
L-3 antagonist					
Pneumococcal vaccine					
Sipizumab T cell lymphoma					
MT 103 B Cell lymphoma					
HPV/P16/RSV vaccine					
EpiA2 MAb					
Anti MARCH					
Anti PCDDP					
Human metapneumovirus MAb					

Meridica



PA Consulting Groupから独立、慢性閉塞性肺疾患(COPD)をターゲットにした吸入器の開発

The Xcelovent™



呼吸作動型加圧式定用量吸入器

総投与量カウント機能
特許を取得した代替フロンを使用
低コストでの生産が可能
小サイズで容易な操作性

マイクロオーダーの正確な充填が可能
カプセル充填機 (誤差2%以内)
低コスト化

xcelodose™

View our unique technology



Xcelovar™

粉末吸入器

幅広い薬物投与量を搭載できるように設計
5.20 mgの薬物を60個搭載可能
加速度試験(40°C RH75%)においても優れた防湿効果を示す



経鼻用吸入器Xcelonase™も開発

Pfizer社がXcelovent™のライセンスを取得 (2003)

臨床試験の初期段階におけるXcelodose™の使用ライセンスを、世界トップ製薬企業10社の5社に供与



Cambridge Technology Centre, Melbourn
Royston, Hertfordshire, SG8 6DG, UK
<http://www.meridica.com/>

Micralyne



マイクロ電気作動システム (MEMS Micro-Electro-Mechanical-System) を利用した
センサー、チップ製品、スイッチ等を開発

MEMS & マイクロ加工技術

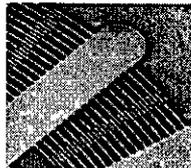
表面マイクロ加工技術

酸化物および窒素化合物などの低圧フィルムを用い、
素材表面に層を形成する技術

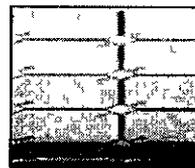
マイクロエッチング加工技術

シリコン基板から、理想の形状を削り取る技術
シリコン、SOI、セラミック、ガラスなどの素材に適用可能

エッチング加工された基板



スイッチ用のMEMS



薄層形成技術

10ミクロンから数百Åの範囲で薄層を形成可能

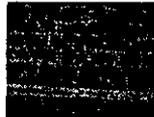
板状金-スズ合金接着技術

種々の厚さに規則的または不規則な形状で
金-スズ合金による接着を行う

コーティング技術

低圧フィルム、薄層抵抗器、マスキング層用のコーティング技術
湿式化学エッチング技術を用いる
シリコン、SOI、セラミック、ガラスなどの素材に適用可能

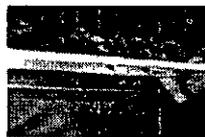
金-スズ合金接着



マイクロ流体技術

光学スイッチや生化学的分析へ応用可能
いくつかの製品が販売中

- Standard Microfluidic Chips
- Microfluidic Tool Kit™
- Protolyne™ Microfluidic Chips
- Custom Microfluidic Chips



MicroCHIPS社との共同開発を拡大 (2003/10)

Micralyne社の優れた品質が評価され、ISO9001:2000を取得



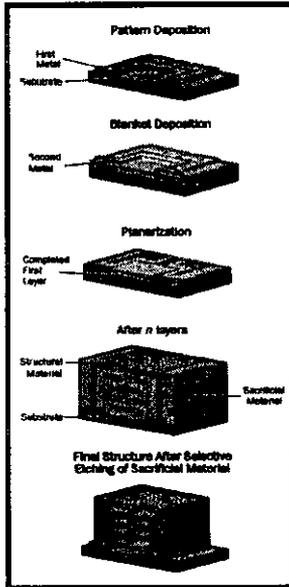
1911 94 Street Edmonton
Alberta T6N 1E6 CANADA
<http://www.micralyne.com>



MICRO FABRICA

MEMGEN, INC. **JAAMB**

立体的なマイクロデバイスの研究開発および生産



特徴

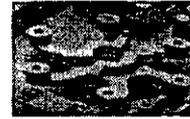
3次元CADによる設計後、3週間以内にプロトタイプ生産する技術を有する
生物、医学、をはじめ輸送、情報、コンシューマ製品などに応用

EFAB® 技術

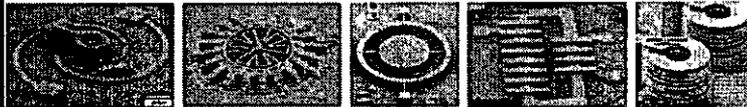
EFAB → 金属の選択的電着による多層化に基づく付加的な微細加工過程
ミクロンレベル精度で複雑な3次元幾何学構造の製作が可能
非常に忠実、高速な製造
バッチプロセスによる製造により、低コスト、大量生産が可能



3-D CAD Design



Microfluidic Ejector



バイオテクノロジーへの応用

ベースメカ加速度計、ブドウ糖モニタデバイス、バイオチップ、OCTテスト
補聴器振動子、血管内デバイス、血圧センサ、気流センサ、インスリンポンプ
噴霧装置、ニードルレスインジェクタ など

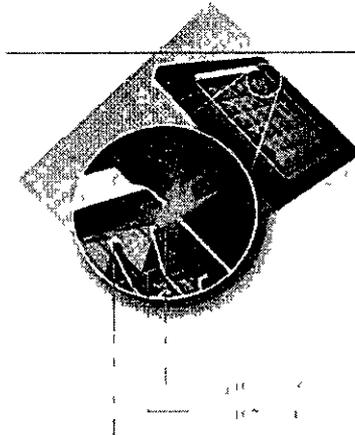


1103 W Isabel Street
Burbank CA 95106 USA
<http://www.microfabrica.com>

MicroCHIPS

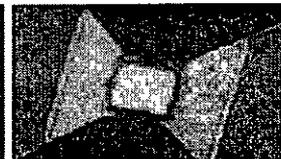
JAAMB

シリコン製マイクロチップと、生体内センサー、リモートコントロールシステムを組み合わせた、次世代
薬物送達システムを開発



シリコンまたはポリマーから成り 数百~数千のマイクロリザーバーを持つ
一つのリザーバーにマイクロオーダーで薬物を封入
プログラミングされたソフト リモートコントロール、バイオセンサー等により
必要に応じてマイクロリザーバーを開閉し 内封された薬物を放出可能
現在はタンパク 鎮痛薬等を用いたマイクロチップを開発中

リザーバーの開閉システム



電氣的信号によりキャップが開閉すると 内部に封入されていた薬物が放出される

Micalyne社との共同開発 (2002)

MICROCHIPS

6-B Preston Court
Bedford MA 01730 USA
<http://www.mchips.com/>