

# Molecular Profiles



世界をリードする高度な分析技術を有する

## 化学分光学

固体表面の化学分析技術によって、多形結晶、非晶体、表面被覆率、分解率がすばやく大量に分析できる

- ToF-SIMS(二次イオン質量分析)
- XPS(X線光電子分光学)
- FTIR(フーリエ変換赤外線分光学)
- 減衰全反射FTIR
- CRM(共焦点ラマン顕微鏡法)
- PXRD(パウダーX線回折)
- 赤外線顕微鏡法

## 化学マッピング

最小350 nmまでの空間分解能によって固体表面の情報を分析する

- ToF-SIMS(二次イオン質量分析)
- SThM(スキャンサーマル顕微鏡法)
- EDAX(X線によるエネルギー分散分析)
- 減衰全反射FTIR
- XPS(X線光電子分光学)
- 赤外線顕微鏡法

## 高画質イメージ

一個の粒子レベルの形態的特徴やサイズなどの物理的性質より、定量的評価可能な画像解析ができる

- AFM(原子間力顕微鏡法)
- SThM(スキャンサーマル顕微鏡法)
- CLSM(共焦点レーザースキャン顕微鏡法)
- FE-SEM/ESEM(電界放出/環境制御型走査電子顕微鏡)
- X-ray micro-CT(X線コンピュータ断層撮影法)

## 表面相互作用

単一の分子と微粒子のレベルにおける材料間の相互作用を評価可能

- AFM(原子間力顕微鏡法)
- SPR(表面プラズモン共鳴法)
- DCA(動的接触角法)
- Single Molecule Force Spectroscopy(単分子力顕微鏡法)



8 Orchard Place Nottingham Business Park  
Nottingham, UK  
<http://www.molprofiles.co.uk/>

1997年、ノッティンガム薬科大学が設立

# Munich Innovative Biomaterials

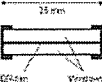
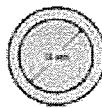


機能性マテリアルの技術的・化学的応用の研究開発

## バクテリオロドプシンフィルム (Br-films)

- 優れた光化学記録物質である
- 高解像度ハロゲン化銀フィルムと組み合わせて、CCDカメラに使用する

特徴	
スペクトル領域	400 - 650 nm
解像度	≥ 5000 lines/mm
光感受性	1 - 60 mJ/cm <sup>2</sup> Bタイプ記録 30 mJ/cm <sup>2</sup> Mタイプ記録
可逆性	> 10 <sup>6</sup> 書き込み/消去サイクル
光化学物質脱色	> 95% フィルム中
回折率	1 - 3%
偏光	可能



## バクテリオロドプシン (Br-lyophilized)

- 高効率の光電変換能とフォトクロミックな性質を有する
- 光駆動性のプロトンポンプをもつ膜タンパク



特徴	
分子量	26,784 Da
アミノ酸数	248
紫膜(バクテリオロドプシン)中のタンパク質/脂質	3:1 分子量比 1:10 分子数比
吸光係数	63,000 liter mol <sup>-1</sup> cm <sup>-1</sup>

## FringeMaker®

- 非接触、非破壊試験、および振動分析のためのコンパクトなホログラフィー干渉法カメラ
- 静的・動的測定に適しており、高い測定感度(5nm)
- 二重露出干渉法、リアルタイム干渉法、時間平均干渉法が可能



Am Haupttor / Gebäude 4301  
D - 06237 Leuna, Germany  
<http://www.mib-biotech.de/index.htm>

1997年ドイツのミュンヘンに設立

## Nanobiosym

ナノバイオテクノロジーの基盤技術を開発  
ナノテクノロジーおよびバイオ医薬品の革新的技術の開発

### Gene-RADAR™

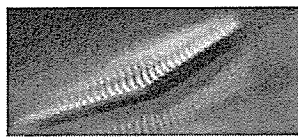
～携帯型診断、生物兵器防衛装置～  
強力なウイルスや細菌を血液サンプル  
から素早く、正確に識別する能力がある  
低コスト・携帯しやすい・使いやすい・丈夫

発展途上地域および、診療所、戦場における活躍  
を目指し開発している！

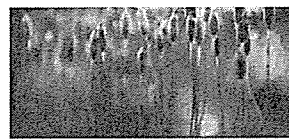
### Nanobiosymの三つの基盤



生物学的医薬品



ナノテクノロジー



共生

200 Boston Avenue, Suite 4700  
Medford, MA 02155 USA  
<http://www.nanobiosym.com/>

2004年に設立

## Nanocopoeia

製薬・医療機器産業に応用可能な「ナノ粒子」を提供

### ElectroNanoSpray™

- 薬物やポリマーなどの素材を確実に2～200 nm の粒子として、さまざまな物質の表面に単層または多層コーティングする技術
- 例えば、冠状動脈用ステントなどの医療機器表面に徐放性薬物のナノ粒子をコーティングし、新たな治療方法とすることができる
- 医療機器の表面を薬物とともに様々なポリマーや添加物でコーティングすることによって薬物放出コントロールが可能
- ナノスケールの粒子にすることで薬物の溶解性、吸収性、薬物送達性の改善に応用できる

薬物、DNA、タンパク質、ペプチドなどの懸濁液

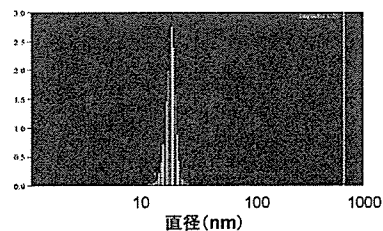
スプレーした溶液が蒸発し、ナノ粒子でコートされる

非常に狭い粒度分布のナノ粒子が得られる  
( $8.8 \pm 1.1$  nm)



圧力により磁場が生まれ、マイクロキャピラリーを通して液体がスプレーされる

磁場は荷電した粒子を生成し、粒子同士が反発し合い、高速で吹き付けられる

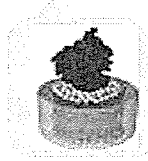


1246 West University Avenue  
Suite 301 St. Paul, MN 55104 USA  
<http://www.nanocopoeia.com/>

# Nanodisc

細胞膜関連の生物学的技術によって新たな薬物を発見する

## Nanodisc™

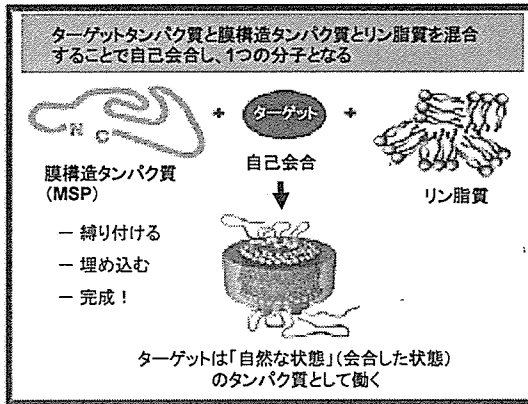


- Nanodisc™は膜構造タンパク質(membrane scaffold protein: MSP)の「ベルト」によって囲まれ、二重リン脂質膜の「ディスク」によって構成されたナノ構造体
- Nanodisc™はリン脂質とMSPを組み合わせて得られ、サイズ、形および物理的特性が均一な自己会合体である
- MSPの組成を変えることによって、直径6 nmから18 nmまで、調節することができる

- Nanodisc™は水溶性
- 確実かつ簡単に膜タンパク質システムを調製できる
- 広範囲の膜タンパク質に適用可能
- 可溶化されたターゲット分子を「形状および機能が自然な状態」で提供できる
- 新たな薬の開発を促進する



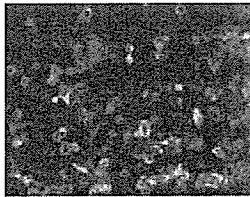
Chicago, Illinois  
USA  
<http://www.nanodiscinc.com/>



# NanoFluorescent Materials

高感度蛍光分析のための新規無機半導体“ナノドット/ナノロッド”を開発

- ナノロッド/ナノドットはcore(中心、2~10 nm)/shell(周りを覆う外殻、1~2 nmの薄さ)で構成されている
- 外殻は高い発光能力を持ち、目的細胞に取り込ませると鮮明で安定な蛍光撮影・蛍光定量が可能になる
- 有機溶媒に溶解したナノロッド/ナノドットは、薄い複合フィルムやマイクロ・ナノ構造体、無機のゾル/ゲルポリマーとすることができる



ヒト食細胞に取り込ませたナノドット(緑~赤、青は核)

### 特徴

- 狭い測定波長領域
- 光安定性に優れている
- 定量性に優れている
- 輝度が高い
- 広範囲の波長で励起する
- 多重にラベリング可能
- 100%近くのCdSe/ZnS (core/shell)が励起される
- ナノ粒子のサイズや組成を変えることによって、520~650 nmの波長領域で簡単に蛍光色を調節できる

### 製品

#### 疎水性ナノロッド

- CdSeのロッド状中心はZnSの結晶で外殻としてコートされ、その疎水性表面は有機分子トリオクチルホスフィンオキサイドで構成されている
- トルエンやクロロホルム、ピリジン、ヘキサンなどの有機溶媒に溶解する

#### <その他の製品>

- 水溶性ナノロッド
- 疎水性ナノドット
- 親水性ナノドット
- HDot-GYR キット
- CTDot-GYR キット

高温下で有機金属から合成されたナノロッド/ナノドットは、疎水性の有機物で覆われた外殻に処理をすることで親水性にすることもできる。



60 Lenina Avenue,  
61001 Kharkov, Ukraine  
<http://www.nanofnm.com/>

## NanoLogix

ナノバイオテクノロジーを用いて水素バイオリアクターから医薬品まで開発

- 産業排水や生活排水から高価値水素燃料を生産することに力を入れている
- 新たな水素エネルギーを得るために、農業領域に着目し研究を進めている

### <最近のハイライト>

- 水素バイオリアクター (Hydrogen Bioreactor) の効率を増強する特許を3つ申請した (2006. 8. 29)
- 代替燃料関連の研究開発費としてカリフォルニア・ファイナンシャルグループから100万ドルを獲得 (2006. 8. 7)

### <所有している特許の例>

- トリ型結核菌の分化・同定方法
- パラフィン、アガーとの接触による哺乳類細胞におけるアポトーシス誘導
- 有機物質による汚染に向けた環境修復方法
- パラフィンにも水にもなじみにくい微生物における抗菌薬感受性の確認方法と装置
- パラフィンになじみやすい微生物における抗菌薬感受性の試験装置
- パラフィンになじみやすい微生物の同定方法と装置 etc.

### <応用製品>

- ① 水素バイオリアクター
- ② 医療用医薬品/診断キット
- ③ 生物兵器防衛センサー
- ④ アポトーシスを利用したがん治療

**NANOLOGIX INC**  
THE FUTURE OF HYDROGEN TECHNOLOGY

87 Stambaugh Avenue, Suite 2  
Sharon, PA 16146 USA  
<http://nanologix.net/>

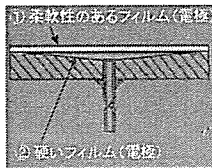
32の特許を所有し、さらに22の新規特許申請中

## Nanostructures

オーダーメイドのマイクロ技術、テレコミュニケーション(電話、テレビ、パソコンなどを用いた情報伝達技術)、工業用センサー技術を提供

- 顧客に応じたサービスを提供し、様々な契約研究およびエンジニアリング・プロジェクトを実施
- 例えば、医療用インプラント技術、先端リソグラフィ(半導体基盤へのパターン転写)技術、圧力・音響用センサーの薄膜技術など

### ◆ 製品紹介 ◆

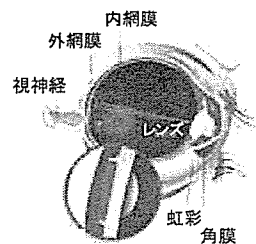
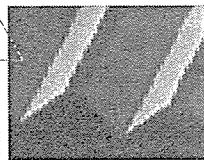


#### 静電容量センサー

- 膜容量技術によって圧力や音響などを検知する
- 検出する対象に応じて左記のフィルム①、②が変わる。例えば、単純な圧力センサーの場合は、① ポリカーボネートフィルム ② Au/Crフィルムを使用

#### シリコンV字型溝およびシリコン製光学台

- シリコンV字型溝とシリコン製光学台は光ファイバーとマイクロレンズを正確に配列するために使用する
- 光ファイバーによるテレコミュニケーションおよび、ダイオードレーザー技術の分野で汎用されている



網膜下のスペースにマイクロインプラントを埋め込む

マイクロ医療用インプラント

**nanostuctures** 3070 Lawrence Expressway  
Santa Clara CA 95051 USA  
<http://www.nanostuctures.com/>

## Nanotrope

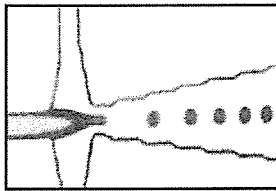
混和しない液体を用い、デジタルコントロールによりナノスケールの液滴に加工する

### ナノ粒子化技術

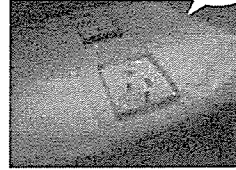
- 独自の液滴微細化技術を開発
- タンパク質および抗体医薬品の増加に伴う新しい製剤化技術
- これらの医薬品の製造過程に低コストで適用できる

### 特徴

- 高精度でナノサイズの液滴を産生
- デジタルコントロールでナノ粒子を製造できる



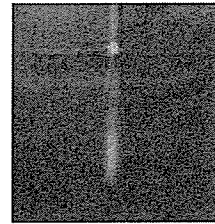
### 技術



- 基本技術はマイクロ流体液滴発生器にある
- 簡単な構造の機器により正確かつ連続的に混和しない液体を用いてナノ粒子にすることができる

### チャレンジ

- NASAおよびJohnson Space Center の協力を得て
- カリフォルニア大学と核酸医薬やタンパク質のカプセル化を共同開発している



Nanotrope, Inc. 3030 Bunker Hill St.  
San Diego, CA 92109 USA  
<http://www.nanotrope.com/index.html>

## NanoViricides

HIV、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルスに対する次世代型抗ウイルス薬の開発

1993年に設立されたTheraCOUR社のナノテクノロジーを基盤技術としている

<技術> HiviCide I : 表面にたくさんのリガンドを持ったミセル。標的ウイルス(HIV)を特異的に認識し、完全に中和する

HiviCide II : ウィルス表面に特異的に接触した後、内封された薬物がウィルス内へ導入される (トロイの木馬方式)

### <特徴>

- HiviCideを長期的に作用させることによってウィルスがない状態に近づけることができる
- 現在知られている全種類のHIVリガンド構造を備えているため、他の治療薬に比べ耐性ウィルスが現れる可能性が非常に少ない
- ウィルスの構成要素を基にドラッグデザインする技術を確立している
- 今後はB型・C型肝炎、インフルエンザ、ヘルペスウイルスなどに有効な薬を開発する予定である

### <製品開発予定>



製品	対象疾患	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FluCide I	インフルエンザ 鳥インフルエンザ		Lead	IND	Phase I - II	Phase III	
HiviCide I	HIV/エイズ		Lead	IND	Phase I - II	Phase III	
HiviCide II	HIV/エイズ		Lead	IND	Phase I - II	Phase III	



NanoViricides Incorporated 135 Wood Street, Suite. 205  
West Haven, CT 06516 USA  
<http://www.nanoviricides.com/>

## NaturalNano

JAAME

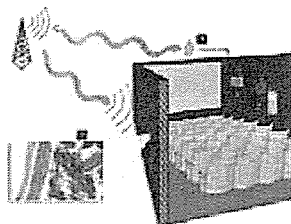
多様なニーズに応用可能な独自のナノチューブやナノマテリアルを提供

### ハロイサイトナノチューブ

- ハロイサイトとは何百万年もかけて地球で作られた、アルミニウム、シリコン、水素と酸素から成る、広く応用可能でユニークな鉱物
- ハロイサイトナノチューブの長さは一般に 500 nm~1.2 μm、直径 100 nm 未満で、内部は空洞になっている
- ナノチューブは多くの製品(例えば、ポリマー、プラスチック、電子機器の部品、化粧品と家庭用品中の添加物)に応用されている



ハロイサイトナノチューブ



### 応用技術: 高周波造膜技術

- ・ 銅でコートしたハロイサイトナノチューブを壁のペンキに添加すれば、特定のラジオ周波数をブロックすることができる。
- ・ 屋内アンテナは、携帯電話などの信号を受信し、通信フィルターを介し、外部アンテナへ送受信する。(警察、消防での利用)
- ・ 屋外アンテナは、携帯電話などの信号を送受信し、電波の不十分な地域の受信を改善する可能性がある。



Suite 115, 150 Lucius Gordon Drive  
West Henrietta, NY 14586  
<http://www.naturalnano.com/>

## Nexia Biotechnologies

JAAME

トランスジェニック動物の乳汁中に遺伝子組み換えタンパク質を製造する技術

### Biosteel™ 米軍との共同研究により開発

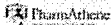
- ・ 目的遺伝子をヤギの乳汁成分であるカゼインタンパク質の発現遺伝子部位に組み込んでいる
- ・ カゼインの代わりに大量に乳汁中に蜘蛛繊維を産生させる技術
- ・ 天然の蜘蛛繊維とほぼ同じ性能を持った人工繊維を産生
- ・ この蜘蛛繊維は強さ、軽さ、生分解性を持ち合わせた高性能繊維として注目されている

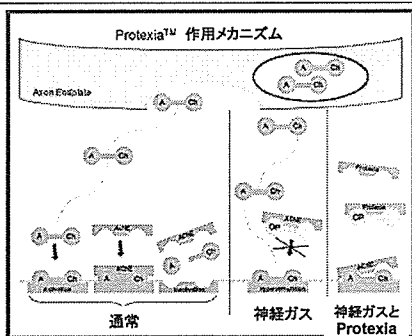
### Protexia®

- ・ ヒトの組み換えbuthrylcholinesterase (BChE)
- ・ BChEは有機リンなどの神経ガスをスポンジのように吸収して分解できる



戦場で神経ガスにより攻撃を受けた死傷者や民間犠牲者に対する予防あるいは治療を目的として開発された

PharmAtene社より販売 



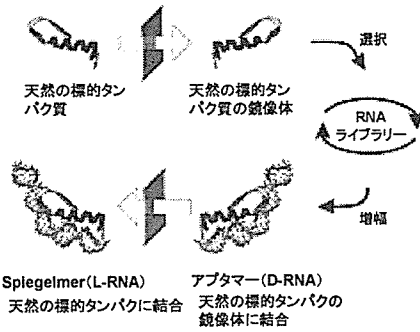
P.O. BOX 187, Branch Jean-Talon  
Montreal, Quebec, Canada  
[http://www.nexiabiotech.com/en/00\\_home/index.php](http://www.nexiabiotech.com/en/00_home/index.php)

# Noxxon Pharma

特定のタンパク質に強く結合し、その働きを阻害するRNA由来の医薬品開発

## Spiegelmers® 技術

- RNAアプタマーの鏡像体を開発する技術
- 目的タンパク質の鏡像体を合成し、その鏡像体と強く結合するRNAアプタマーを探索する



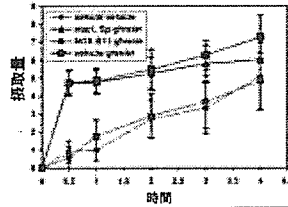
**NOXXON**

Max-Dohrn-Str. 8-10  
D-10589 Berlin Germany  
<http://www.noxxon.net/noxxon/index.jsp>

## 製品

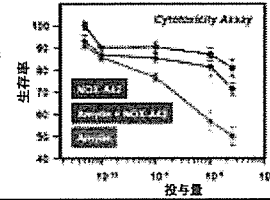
### Spiegelmer NOX-B11 肥満防止薬

グレリン(食欲増進作用、成長ホルモン分泌作用)に特異的に結合してその機能を阻害するRNAアプタマー



### Spiegelmer NOX-A42 II型糖尿病治療薬

インスリン非依存型糖尿病の原因ホルモンの一種であるアミリンに特異的に結合してその機能を阻害する



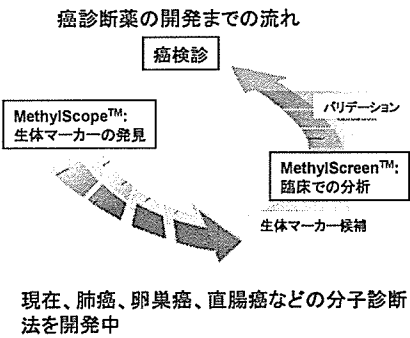
2006年3月にファイザー社と提携

# Orion Genomics

メチル化技術を用いて、癌の早期診断や個別化治療に使用する癌診断薬の開発

## Second code 技術

- DNAをメチル化する技術
- DNAの癌特異的なメチル化パターンを発見し早期の癌診断薬として開発

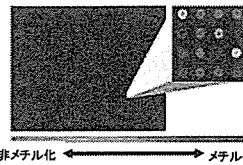


**ORION GENOMICS**

Located in the Center for Emerging Technology  
4041 Forest Park Ave, Saint Louis, MO 63108 USA  
<http://www.oriongenomics.com/>

## MethylScope™

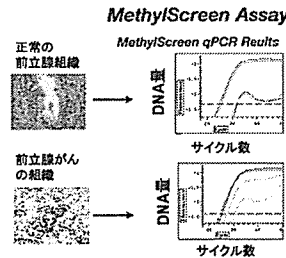
一度に多くの遺伝子をメチル化し、遺伝子のメチル化の程度を検出できるマイクロアレイ



これにより、正常組織と腫瘍組織のDNAのメチル化パターンを特定し、それらを比較することで、生体マーカーを発見する。

## MethylScreen™

臨床サンプルのメチル化したDNAをPCRによって定量



## Orion Integrated Biosciences

ウイルス検出機器システムの開発

### **BARNANO (Barcoded Nanowires for Viral Detection)**

ナノ技術により、さまざまな金属を標識した50~320 nmサイズのワイヤー



この金属粒子にウイルスが結合したときに生じる金属との反応のパターンによってウイルスを検出する

### **IMVIS (Integrated Microarray Viral Interrogation System)**

マイクロアレイ技術を用いた病原体感染診断システム

<特徴>

- ・小型
- ・多重分析可能

### **ICAS (Integrated Computational Analysis System)**

多くの患者の症状とそれに関係しているウイルス病原体のデータを分析する  
高性能コンピュータ分析システム



USA  
<http://www.orionbiosciences.com/>

## Pharmacopeia

医薬品ライブラリの開発



発見

最適化

前臨床開発

臨床開発



ドラッグの発見と最適化を迅速かつ効率的に行う

**ECIPS (Encoded combinatorial synthesis technology) ECLIPS**

- ・様々な組み合わせの有機合成技術をコード化したもの
- ・新規の薬物を迅速に合成可能

### パイプライン

#### **DARA (Dual Acting Receptor Antagonist)**

高血圧、うっ血性心不全などに効果を示すアンギオテンシン受容体アンタゴニストと肺動脈性高血圧、糖尿病性腎症などに効果を示すエンドセリン受容体アンタゴニストの2つの作用を持つ (前臨床試験中)

#### **$\alpha$ vB3/ $\alpha$ vB5 阻害薬**

- ・  $\alpha$  vB3/  $\alpha$  vB5は成長因子を活性化させる血管内皮細胞上に発現しているインテグリン受容体
- ・ 血管新生において重要な役割を示す
- ・ この受容体を阻害することで、加齢性黄斑変性症などの疾患治療に有効



3000 Eastpark Blvd.  
Cranbury, NJ 08512 USA  
<http://www.pharmacopeia.com/wt/page/index>



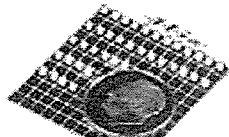
# Precision Optics Corporation

内視鏡などの光学機器製品の開発

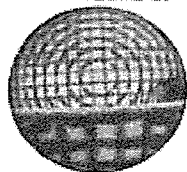
JAAME

## Micro Precision™ Lens

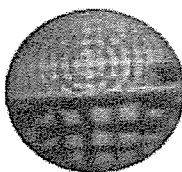
- マイクロ技術を用いて作成された高品質のマイクロレンズ
- 内視鏡などに利用されている



直径1 mm以下のレンズ



Micro Precision™ Lensによる像



従来のレンズによる像

POC

22 East Broadway  
Gardner, MA 01440 USA  
<http://www.poci.com/>

製品

<内視鏡>

## 2300 4MM SINUSCOPE

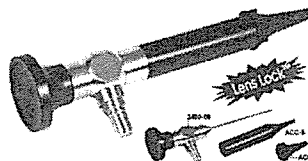
SERIES 2300 4MM SINUSCOPE



直径 4 mm で自由に操作できる

## 2400 2.7MM ENDOSCOPE

SERIES 2400 2.7MM E.N.T. ENDOSCOPE



直径 2.7 mm  
Lens Lock™によりレンズがしっかりと固定されている

# Quantum Pharmaceuticals

標的タンパク質との相互作用解析ソフトウェアの開発

JAAME

## 薬物発見ソフトウェア

ターゲット物質の特定、可能性のある医薬品候補化合物の選別、最適化などの高い能力を有するソフトウェア

## 分子結合ソフトウェア

標的タンパク質とリガンドの結合力を自由結合エネルギーに基づいて計算するソフトウェア

自由エネルギーは主に以下の3つで構成される

1. 内部の分子エネルギー
2. 溶液中での分子間相互作用
3. エントロピー



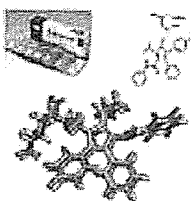
タンパク質にリガンドを結合させたときの3Dモデル



ソフトウェアによってターゲットとするタンパク質に対する強力な抑制剤が特定可能

製品

## LIPITOR



## リピトール

- 現在、ファイザー社により販売されている抗高脂血症薬。
- コレステロール合成酵素であるHMG-CoA抑制作用を持つ

## 現在ターゲットとしているタンパク質

- ① HIV-1 インテグラーゼ  
HIVのDNAが宿主染色体へ侵入するのに必要なタンパク質
- ② Hsp90  
癌細胞のリンパ系への浸潤を促進するタンパク質

QUANTUM

Usievicha str. 8-131  
125 319 Moscow, Russian Federation  
<http://www.q-pharm.com/home/>

# Silex Microsystems

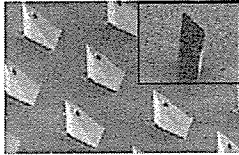
マイクロ電気機器製品の開発

## Micro-electromechanical system (MEMS:マイクロ電気機器製品)

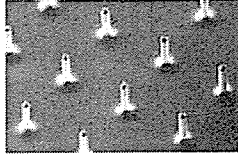
マイクロ技術を用いて電子回路だけでなく、センサーやアクチュエーターのようなさまざまな機能をシリコン基板上に集積化した小型の高性能部品

### MEMS製品

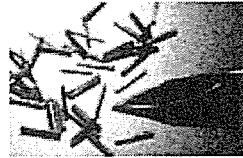
マイクロニードル



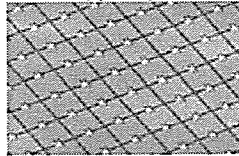
マイクロ電極



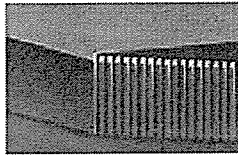
マイクロ圧力センサー



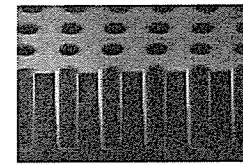
マイクロミラー



マイクロチップ



マイクロノズル

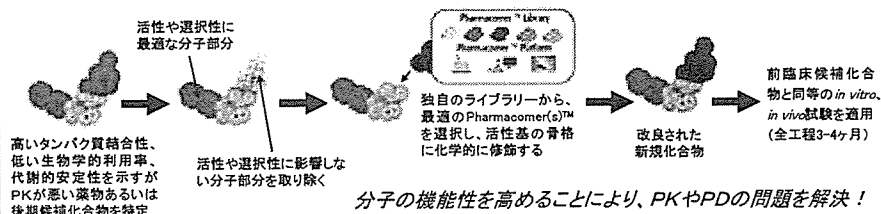


Box 595, Bruttovägen 1  
SE-175 26 Järfälla Sweden  
<http://www.silexmicrosystems.com/>

# Surface Logix

独自の生物物理化学的技術を活かし、薬物動態的特性(PK)および薬力学的特性(PD)を著しく改善した新規低分子化合物を開発

## 「Pharmacomer™」分子の活性基に基づいて新規化合物(NCE)を迅速に最適化するコンピューターシステム



### 【特徴】

- 血液や組織中のタンパク質と薬物との好ましくない相互作用を抑制
- 薬物の溶解性や透過性を改善
- 薬物の消化管吸収を制御
- 酵素CYP450Iによる薬物代謝を制御
- 薬物の活性や選択性を改善する分子間相互作用を向上

### <パイプライン>

適応症	標的	探索	前臨床	IND申請	Phase I	Phase II
レイノー病	PGC-1	SL-201 (Phase I)				
高血圧症	PGC-4	SL-202 (Phase I)				
勃起不全/ 血管内皮機能不全	PGC-3	SL-101 (Phase I)				
異常脂質血症	PGC-2	SL-100 (Phase I)				
炎症/線粒症	PGC-5	SL-103 (Phase I)				
癌/固形癌	PGC-6	SL-111 (Phase I)				



50 Soldiers Field Place  
Brighton, MA 02135 USA  
<http://www.surfacelogix.com/index.htm>

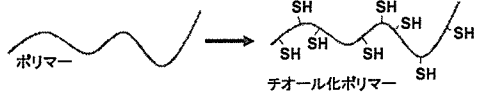
心臓血管疾患、癌研究、代謝性疾患に焦点をあてた製品開発

# ThioMatrix

治療用ペプチド、ペプチド模倣薬、オリゴヌクレオチド、プラスミドDNA  
などの候補化合物に対する非侵襲性DDSの開発

バイオアベイラビリティの改善、迅速な薬効発現あるいは薬物活性の持続化など、独自のチオール化ポリマー技術を活かして治療用候補化合物に対する最適な非侵襲性デリバリーシステム(経口、経鼻、口腔、経膈投与DDS)を設計、開発

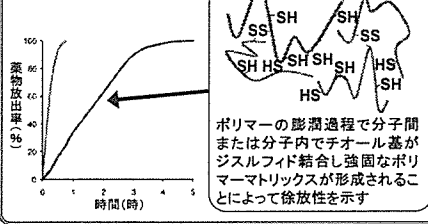
## チオール化ポリマーをベースにしたドラッグデリバリー技術



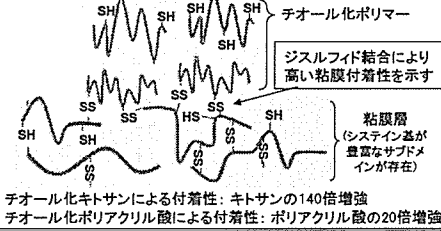
ポリアクリル酸塩、キトサンなどのポリマーにチオール基を固定化し、ポリマー特性を著しく改善

- ① 粘膜炎着性、② 粘膜炎透過性
- ③ ポリマーによる薬物放出性制御機能
- ④ 酵素阻害特性、⑤ *in situ*ゲル化特性

### 薬物の放出性制御



### 粘膜炎着性



9300 Sankt Veit an der Glan  
Austria  
<http://www.thiomatrix.com/>

# TransGenex Nanobiotech

呼吸器疾患や癌などの診断及び治療のための新規ナノ粒子の開発、製品化を目指す

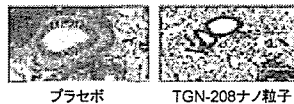
- ・ 早期疾患検出のためのナノ粒子化技術を基盤とした超高感度検出技術の開発
- ・ 急性、慢性の肺疾患および肺癌治療のための新規候補化合物のナノ粒子化技術ならびにナノカプセル化技術の開発

## < Nanogene™ 技術を用いた製品パイプライン >

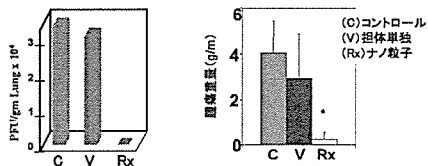
経鼻、経肺投与型の生分解性ナノ粒子製剤

化合物	対象疾患	開発状況
TGN-108	喘息、アレルギー	Phase I
TGN-208	喘息	Phase I
TGN-1081	呼吸器多核体ウイルス (RSV) 感染症	Phase I
TGN-2081	癌	Phase I

喘息モデルマウスにおける TGN-208 ナノ粒子の抗炎症効果



RSV感染マウスにおける TGN-1081 ナノ粒子の抗ウイルス効果 転移性肺癌モデルマウスにおける TGN-2081 ナノ粒子の抗腫瘍効果



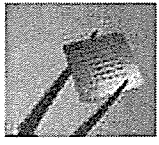
3802 Spectrum Boulevard, Suite 123  
Tampa, FL 33612-9220 USA  
<http://www.transgenex.com/>

2002年に設立  
南フロリダ大学から申請された主要特許を所有

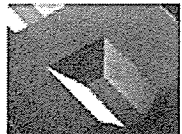
# TRONIC'S Microsystems

マイクロマシンシステム(MEMS)のデザイン、開発、製造

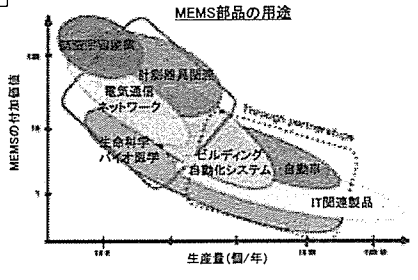
微細加工チップからパッケージ部品まで、高性能小型製品の商品化を望む顧客に効率のよいソリューションを提供

<p><b>主な製造デバイス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ センサー</li> <li>・ 光MEMS</li> <li>・ RF MEMS</li> <li>・ マイクロ流体部品</li> <li>・ 精密微細構造</li> </ul>	<p><b>独自の微細加工技術を持つ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ SOI表面マイクロマシニング</li> <li>・ メタル表面マイクロマシニング</li> <li>・ バルクマイクロマシニング</li> <li>・ 高アスペクト比マイクロマシニング</li> <li>・ ウェハレベルパッケージング</li> </ul>	<p>医療現場や製薬会社に対して、シリコンベースのマイクロ流体部品及びバイオMEMSを提供</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マイクロ反応装置</li> <li>・ マイクロ流路</li> <li>・ マイクロポンプ</li> <li>・ マイクロバルブ</li> <li>・ マイクロニードル</li> </ul> 
---	--	--

薄膜成形技術により、ミクロ構造体を製造



BioMEMS、BioNEMSの基板、マイクロニードルに応用



55 rue du Pré de l'Horne  
38926 CROLLES Cedex FRANCE  
<http://www.tronics-mst.com/index.html>

1997年設立  
資本金：1,372,300ユーロ

# UCB

中枢神経系、アレルギー/呼吸器系、免疫・炎症性、癌などの疾患を対象とした革新的医薬品、バイオテクノロジー製品(抗体医薬)を開発、製品化している

<主要製品>

**Keppra® (levetiracetam):** 大人と子供(4歳以上)向けの抗てんかん薬

**Xyzal® (levocetirizine), Zyrtec® (cetirizine):** 季節性及び通年性のアレルギー性鼻炎、慢性特発性じん麻疹治療のための抗ヒスタミン薬

**Nootropil® (piracetam):** 大人、高齢者向けの脳機能調節薬


**Atarax® (hydroxyzine):** 非ベンゾジアゼピン系精神安定薬

**Lortab™ (hydrocodone bitartrate-acetaminophen):** 中程度の強さの痛みを緩和する鎮痛薬

**Tussionex™ (hydrocodone polistirex and chlorpheniramine polistirex):** 12時間持続型鎮咳薬(米国で承認)

**Metadate CD™ / Equasym XL™ (methylphenidate HCl):** 注意欠陥多動性障害(ADHD)治療薬

**BUP-4™ (propiverine):** 1日1回型尿失禁治療薬



<提携会社>

**Immunomedics社:** 自己免疫疾患全身性エリテマトーデスに対するヒト抗体epratuzumab(エブラツズマブ)の開発(Phase III)

**Amgen社:** 骨粗しょう症治療用抗体の開発 **Imclone社:** 新規抗体薬CDP-791の開発(Phase II)

**Combinature社:** UCB制癌剤と結合するリガンド同定のための、NMRを用いた創薬プログラムにおける化合物ライブラリーの設計

**第一製薬(株)、GlaxoSmithKline社:** Zyrtec® 5mg錠とZyrtec® 10mg錠の日本市場での共同販売

**Pfizer社:** アレルギー疾患治療薬Zyrtec® のアメリカでの共同販売促進 **Lonza社:** UCBの化合物をベースにしたPEG化抗体の製造

**Millennium社:** 新たな抗体治療薬開発(共同研究) **Sareum社:** 制癌薬開発促進のためのタンパク質構造同定技術の提供

**Seattle Genetics社:** 抗体医薬の開発 **Wyeth社:** 急性骨髄性白血病治療のための抗体治療薬Mylotarg®の開発

 Allée de la Recherche, 60  
1070 Brussels Belgium  
<http://www.ucb-group.com/>

1928年設立  
2005年の収益：230億ユーロ  
世界40ヶ国に支社を持ち、従業員は8,300人以上

# Unipath

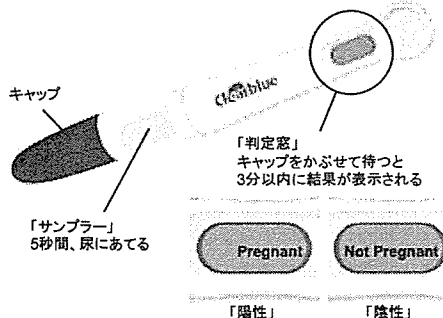


一般用および臨床用の婦人科体外診断用検査薬を提供

## クリアブルー (CLEARBLUE®)

尿中ヒト絨毛性ゴナドトロピン (hCG) を検出する妊娠検査キット

朝・昼・夜いつでも検査可能  
短時間 (1~3分間) で正確に、ひと目で判定結果がわかる  
感度: 50 mIU/ml

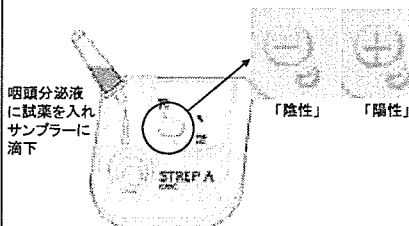


## テストパック・プラス (Test Pack-Plus®)

患者のいるその場で、簡便かつ迅速に実施できる高い信頼性と正確性を持つ臨床検査薬  
妊娠、不妊、感染症の検出に有用

ストレプトAテストパック・プラス: A群β溶連菌抗原検出用検査薬

気道感染症、敗血症、リウマチ熱や急性糸球体腎炎などの病原菌であるA群溶血性連鎖球菌を検出することで、抗生物質の選択や治療方針の決定に有用



(その他) HCGテストパック・プラス: 妊娠診断補助検査薬  
尿中hCG検出用キット



Priory Business Park,  
Bedford, MK44 3UP, UK  
<http://www.unipath.com/>

1984年設立  
インバーネスメディカルイノベーションズ (Inverness Medical Innovations) の子会社

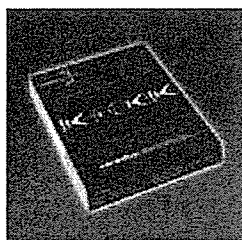
# Veredus Laboratories



ラボ・オンチップを用いた感染性疾患向け分子診断システムの開発、製造、販売

高速検出ラボ・オンチップにより、感染性疾患の病原体を早期段階で特異的に検出するシステムを開発、迅速かつ正確に、より良い診断法での治療を可能にすることが目標

## 「ラボ・オンチップを用いたPCR病原体検出キット」



鳥インフルエンザ、フラビウイルスと  
デング熱、マラリアの早期診断キット

### 鳥インフルエンザH5N1型ウイルス検出キット

- ・ 正確性: 鳥インフルエンザH5N1型ウイルスの特異的遺伝子を検出
- ・ 感度: コントロールに対するウイルスのRNAコピー数が100以下でも検出可能
- ・ 操作性: 簡便 (1ステップRT-PCR処理)
- ・ 操作時間: 4時間以内
- ・ 複数試料のスクリーニングが可能 (ハイスループットスクリーニングに対応)

### デング熱ウイルス検出キット

世界人口の約40% (25億人) がデング熱感染の危険性にさらされている

- ・ 正確性および感度が高い
- ・ 血清型に特異的
- ・ 操作性: 簡便 (1ステップあるいは2ステップRT-PCR処理)
- ・ 操作時間: 4時間以内
- ・ 複数試料のスクリーニングが可能

USA,  
vereduslaboratories Email: [enquiry@vereduslabs.com](mailto:enquiry@vereduslabs.com)  
<http://www.vereduslabs.com/index.html>

2006年8月にレッド・ヘリング アジア民間企業100 に選出

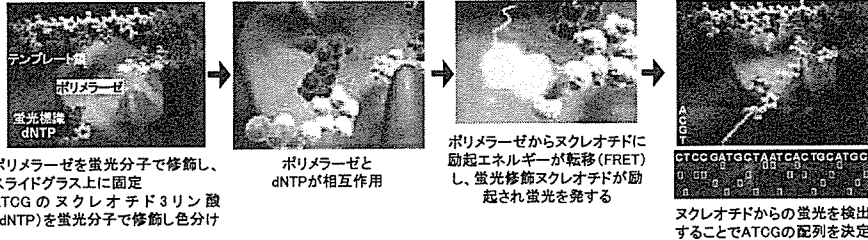
## VisiGen Biotechnologies

迅速に低コストで完全なゲノム配列決定ができる DNA 塩基配列決定法を開発  
 ～ 1,000\$ゲノム解析をめざして! ～

最初のヒトゲノム配列決定には、数百ものマシンを9ヶ月間、24時間フル稼働させ、30億ドルが費やされた...技術開発により時間と費用を軽減できる?!...1000ドル未満、1日以内での完全ヒトゲノム配列決定技術の開発を目指す

### VisiGen® 配列決定システム

蛍光標識ポリメラーゼと蛍光修飾ヌクレオチドとの相互作用を利用した1分子計測によるリアルタイム配列決定技術  
 DNAポリメラーゼによるDNA合成反応を1分子レベルでモニターする方法で、ポリメラーゼと取り込まれるヌクレオチドの間の共鳴による励起エネルギーの転移 (FRET) を逐次検出することにより配列を読み取る



**VISIGEN**  
 BIOTECHNOLOGIES, INC

2575 West Bellfort, Suite 250  
 Houston, Texas 77054 USA  
 E-mail: shardin@visigenbio.com  
 http://www.visigenbio.com/

2000年5月に設立

## Vitruvius Biosciences

新規の遺伝情報解析法を開発

ゲノミクス、プロテオミクス、分子診断領域において急務となっている製品の開発に力を注いでいる

1. 新規標的化合物の同定
2. 個人の遺伝的背景をベースにした治療薬の提供
3. 遺伝的影響による毒物学的パラメータを同定し、安全な薬物を提供
4. 疾患に対する遺伝的素因をベースにした予防薬の提供
5. ヒト・動物の病気、農夫症や公害病、バイオテロに関連する病原体に対する診断能力の拡大

### 配列非依存型遺伝子探索技術 (SIGEX, Sequence-Independent Genetic Exploration)

- DNAあるいはRNAレベルでの標的核酸を迅速に同定可能なハイブリダイゼーションプローブの特性をベースにしたゲノム (DNA) やトランスクリプトーム (mRNA) 解析のための次世代型の万能マイクロアレイ技術
- 独自のコンピューター処理 (特許出願中) によりプローブセットを作製
- 従来のハイブリダイゼーションによるDNA解析技術とは異なり、DNAやRNAの特異的な配列情報、DNAプローブの設計を必要としない
- 目的試料のゲノムを配列非依存的に識別、同定できる



1544 Sawdust Road, Suite 406  
 The Woodlands, Texas 77380 USA  
 http://www.vitblo.com/index.html

## 2. 国内研究の動向ファイル





これからのナノメディシン・ナノバイオ研究のためのアンケート  
調査  
回答ページ

ご協力いただき、ありがとうございます。

最初に、「調査のお願い」に記載されている回答用IDとパスワードを入力してください。

回答用ID  (半角英数字,ハイフン)

パスワード  (半角英数字,記号)

後日、このページからログインして、過去のご回答内容を修正、変更することもできます。

これからのナノメディスン・ナノバイオ研究のためのアンケート調査  
回答ページ (1 / 10)

問1 ご回答者をご担当されている研究プロジェクトについてお聞きします。

以下の空欄にご回答をお願いいたします。

なお、回答欄にすでに記入されている内容は当財団にて、公開情報から調査したものです。必要に応じて修正をお願いいたします。

また、過去にご回答いただいている場合は、もっとも最近のご回答が記入されています。

(1) 研究テーマ名と内容をお答えください。

テーマ名	
内容	

※Wordから文字数の大きい文章をコピーペーストすると回答が受け付けられない現象が発生することがあります。現在原因を調査中ですが、もし回答中に同様の現象が発生しましたら、お手数ですが、Wordの文字列を“Word Pad”等、Word以外のエディタ上で一旦プレーンな文字列に変換した後ペーストしていただくか、または、ご協力依頼文書に記載しました連絡先までWordファイル等をお送りくださいますよう、御願いたします。

(2) プロジェクトの実施期間を西暦でお答えください。

年度 ~  年度

(4) ご回答者が担当されているプロジェクトについて、以下の中で当てはまるものを選択してください。

a) ご担当のプロジェクトは他の研究組織との共同研究でしょうか。

共同研究である  
 共同研究でない

「共同研究である」とお答えの場合は、以下の b) にご回答ください。

「共同研究でない」とお答えの場合は、「次へ >>」ボタンを選択してください。

b) 共同研究相手の組織種別として該当するものを以下から選択してください(複数選択可)。

組織種別	領域・業種
大学	<input type="checkbox"/> 基礎医学系 <input type="checkbox"/> 臨床医学系 <input type="checkbox"/> 薬学系 <input type="checkbox"/> 理学系・工学系 <input type="checkbox"/> 情報科学系 <input type="checkbox"/> 環境系 <input type="checkbox"/> 農学系 <input type="checkbox"/> その他
公的研究機関	<input type="checkbox"/> 基礎医学系 <input type="checkbox"/> 臨床医学系 <input type="checkbox"/> 薬学系 <input type="checkbox"/> 理学系・工学系 <input type="checkbox"/> 情報科学系 <input type="checkbox"/> 環境系 <input type="checkbox"/> 農学系 <input type="checkbox"/> その他
企業	<input type="checkbox"/> 医療機器系 <input type="checkbox"/> 製薬系 <input type="checkbox"/> 化学系 <input type="checkbox"/> 精密機器系 <input type="checkbox"/> 電子・電器系 <input type="checkbox"/> 光学系 <input type="checkbox"/> 情報機器・情報処理系 <input type="checkbox"/> その他
<input type="checkbox"/> 上記以外の組織	

## これからのナノメディシン・ナノバイオ研究のためのアンケート調査 回答ページ (2 / 10)

### 問2 プロジェクトの特徴を表す写真、図等

プロジェクトの特徴を表す写真、図等を最大3枚ご提供ください。また、それぞれの 画像、図が何を表しているかを簡単にご説明ください。

なお、画像のフォーマットは、JEPG, PNG, GIFのいずれかでお願いいたします。ここでご提供いただいた画像等は当財団にて提供中の「ナノメディシンデータベース」の素材として公開致します。公開に同意いただける素材のご提供をお願いいたします。

※「画像の簡単な説明」を更新する場合は、説明のみを書き換えて「送信」ボタンをおしてください。

※画像を更新しても反映されない場合は、ブラウザの「reload」(再読み込み)ボタンを押してみてください。

IMAGE ファイル名:	画像の簡単な説明
	ファイルの指定: <input type="text"/> <input type="button" value="参照 ..."/> 画像を選択し、説明を記入したら、「送信」ボタンを押してください。→ <input type="button" value="送信"/>
	画像の簡単な説明
IMAGE ファイル名:	ファイルの指定: <input type="text"/> <input type="button" value="参照 ..."/> 画像を選択し、説明を記入したら、「送信」ボタンを押してください。→ <input type="button" value="送信"/>
	画像の簡単な説明
	ファイルの指定: <input type="text"/> <input type="button" value="参照 ..."/> 画像を選択し、説明を記入したら、「送信」ボタンを押してください。→ <input type="button" value="送信"/>
IMAGE ファイル名:	ファイルの指定: <input type="text"/> <input type="button" value="参照 ..."/> 画像を選択し、説明を記入したら、「送信」ボタンを押してください。→ <input type="button" value="送信"/>
	画像の簡単な説明
	ファイルの指定: <input type="text"/> <input type="button" value="参照 ..."/> 画像を選択し、説明を記入したら、「送信」ボタンを押してください。→ <input type="button" value="送信"/>

これからのナノメディスン・ナノバイオ研究のためのアンケート  
調査  
回答ページ (3 / 10)

問3 プロジェクトに関連する疾患についてお聞きします

ご回答者の研究プロジェクトの成果は将来、どのような疾患に有効になるとお考えですか(複数回答できます)。

<input type="checkbox"/>	感染症及び寄生虫症
<input type="checkbox"/>	悪性新生物
<input type="checkbox"/>	血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害
<input type="checkbox"/>	内分泌、栄養及び代謝疾患
<input type="checkbox"/>	精神及び行動の障害
<input type="checkbox"/>	神経系の疾患
<input type="checkbox"/>	眼及び付属器の疾患
<input type="checkbox"/>	耳及び乳様突起の疾患
<input type="checkbox"/>	循環器系の疾患
<input type="checkbox"/>	呼吸器系の疾患
<input type="checkbox"/>	消化器系の疾患
<input type="checkbox"/>	皮膚及び皮下組織の疾患
<input type="checkbox"/>	筋骨格系及び結合組織の疾患
<input type="checkbox"/>	尿路性器系の疾患
<input type="checkbox"/>	妊娠、分娩及び産じょく
<input type="checkbox"/>	周産期に発生した病態
<input type="checkbox"/>	先天奇形、変形及び染色体異常
<input type="checkbox"/>	症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの
<input type="checkbox"/>	損傷、中毒及びその他の外因の影響
<input type="checkbox"/>	健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用
<input type="checkbox"/>	特定の疾患を適用対象としていない
<input type="checkbox"/>	その他

※厚生労働省の患者調査で使用される疾患分類をもとにしています。

回答をもとに戻す

前へ戻る

次へ進む