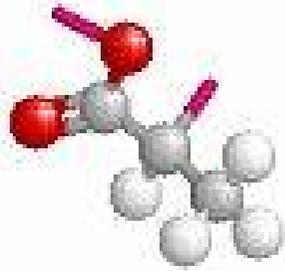


- 夢 の 実 現 -

痛みを低減した植物由来樹脂製医療用微細針
および医療用デバイス



自然に学び、
人と環境にやさしさを求めて

特許流通アドバイザー
板倉 正
(大阪立特許情報センター)

Lightnix Inc.

Nice to Human and the Environment



会社概要：

安全で、侵襲のない、マイクロサイズの医療デバイスを開発する企業です。

(第二種医療機器製造販売業 許可番号:28B2X1004)

設立	株式会社 ライトニックス2003年7月7日
資本金	6,000万円(2009年4月末現在)
売上	30百万円
本社	兵庫県西宮市
技術協力	関西大学 大阪大学 長岡技術科学大学
臨床開発	国公立大学医学部
提携企業	超微細加工企業
主取引先	(株)クラヤ三星堂



当社開発技術は「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に認定
認定番号 近畿0608033

医療用マイクロデバイスを、開発・製品化する創出企業です。

市場環境



- ・ 我国において、再生医療ならびに遺伝子治療薬開発が急速に進んでいます。2010年には、認可され、市販される予定です。
- ・ しかし、目的組織及び部位へ装着させる安全な治療及び検査用デバイスがありません。従来の経口投与及び注射等で行われています。
- ・ これらは、全身性への影響と侵襲(炎症と痛み)を伴い、常に患者さんは苦痛と副作用に耐えています。

経営理念とビジョン

-経営理念-

当社は、健康を願う人々と、それを支える医療の信頼に応え、新しい治療診断器機の価値を創造します。

当社の使命は、患者さんをはじめ、健康な暮らしを願う人々のお役に立ち、社会福祉の向上に貢献することです。

その使命をよりよく果たすために、私たちは「生命や健康に関わる」治療診断器機を開発し、健康を願う人々の期待と信頼に応え、より価値の高い医療の実現をめざしてまいります。

-ビジョン-

西暦2010年迄に、年商20億円

経常利益高5億円のマイクロ企業をつくる。

原材料から生産まで国産一貫体制を確立する。

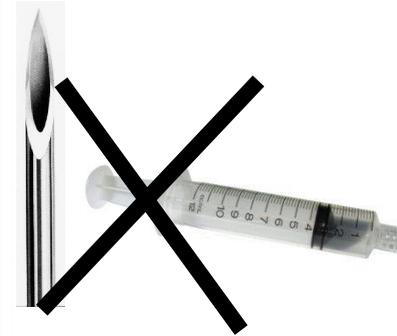
大学の研究資源を積極的に活用し、大学発ベンチャーの成功事例となる。

株式会社ライトニックス



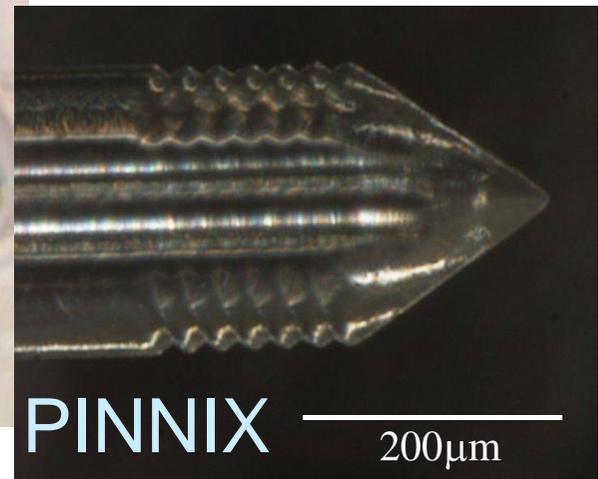
[II] 植物性樹脂から出来た超微痛針: PINNIX

(1) 当社はなぜ開発するのか



なぜ、人は蚊に刺されても痛みを感じないのか

当社開発樹脂製微細針は、蚊の針の自然科学に学びました特殊形状を取り入れ、痛みを軽減する機能を持っています。金属製でない、安全性の高い生体適合材料からなる製品です。

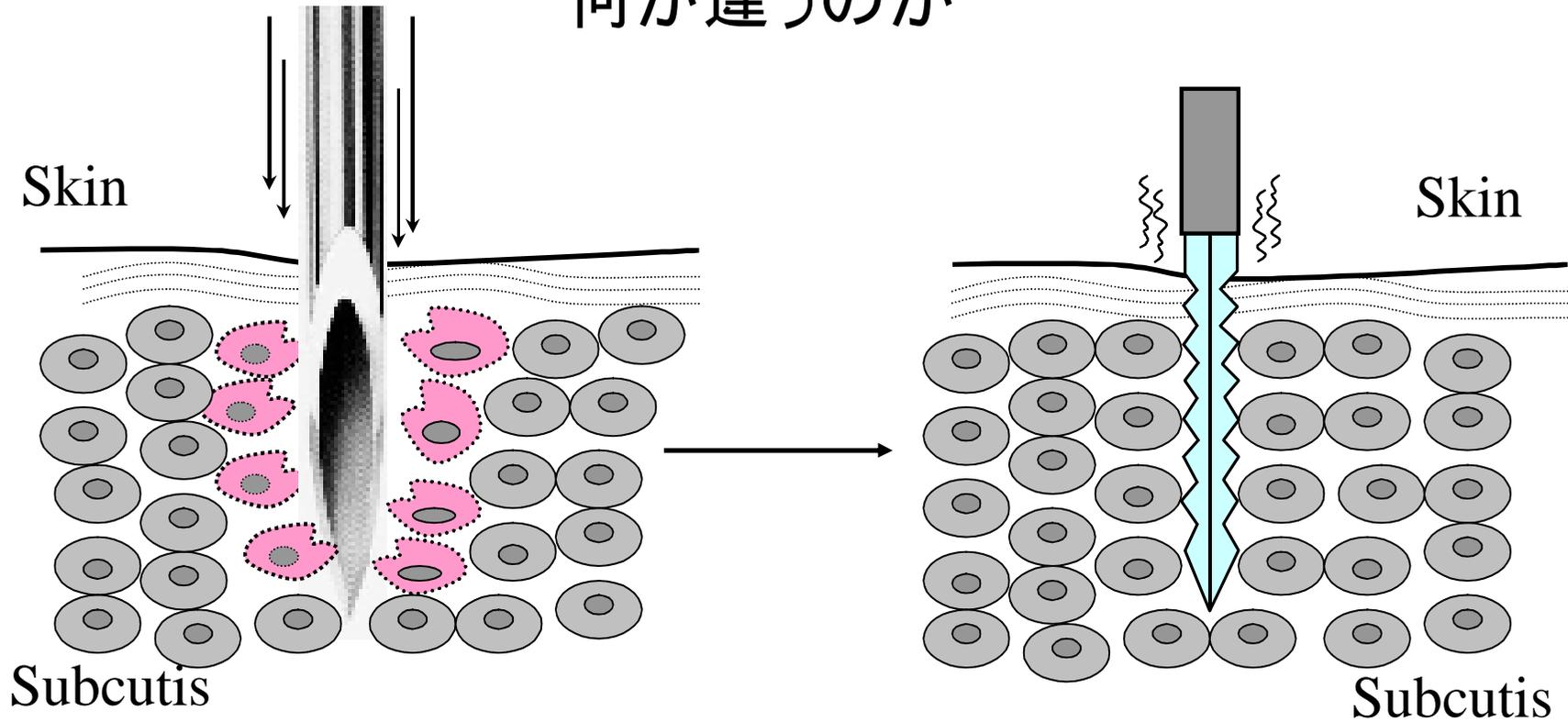


PINNIX 200μm

世界初のポリ乳酸微細針
(当社開発品)



何が違うのか



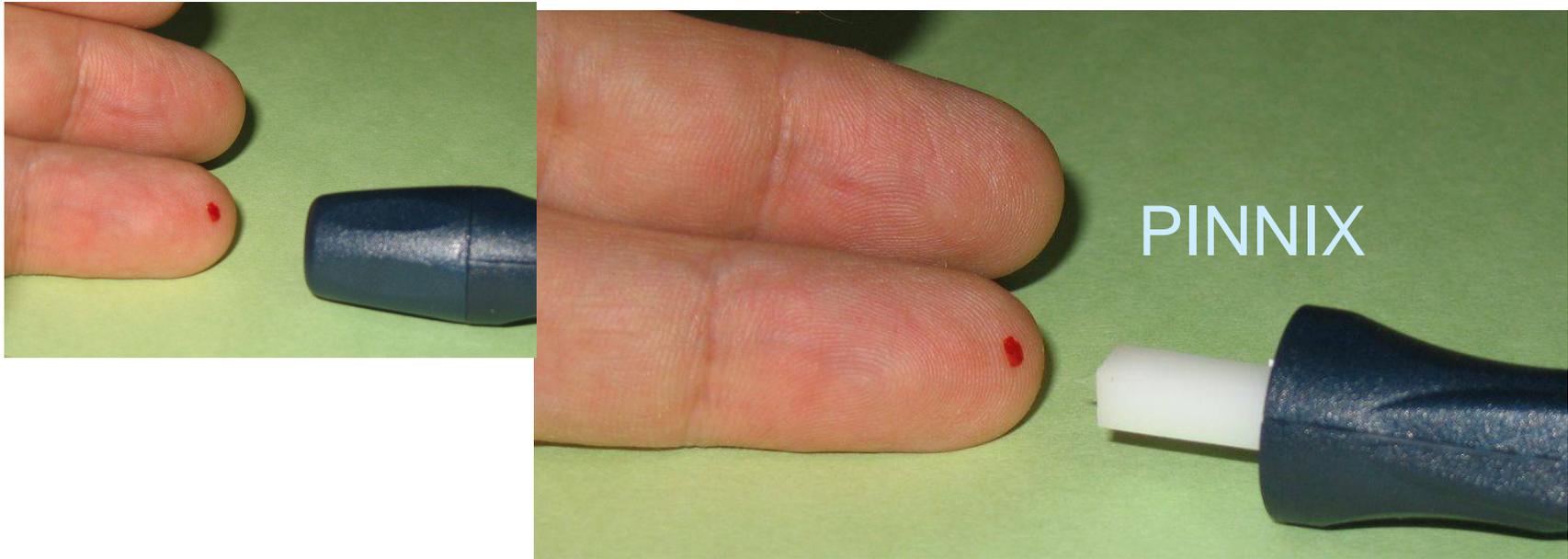
1. 痛み
2. 金属刃： 侵襲
3. 針刺し事故と二次感染
4. 環境問題：医療廃棄物として大

1. 痛みの低減
2. 微細先端部： 低侵襲性
3. 安全性と取扱の簡便性
4. 環境問題：医療廃棄物として小

(4)特殊形状

- 3次元複雑立体構造：蚊の針に類似したギザギザ構造
- 鋭い微細先端形状





特許製品の応用と展開

血液検査

血糖値測定用ランセット

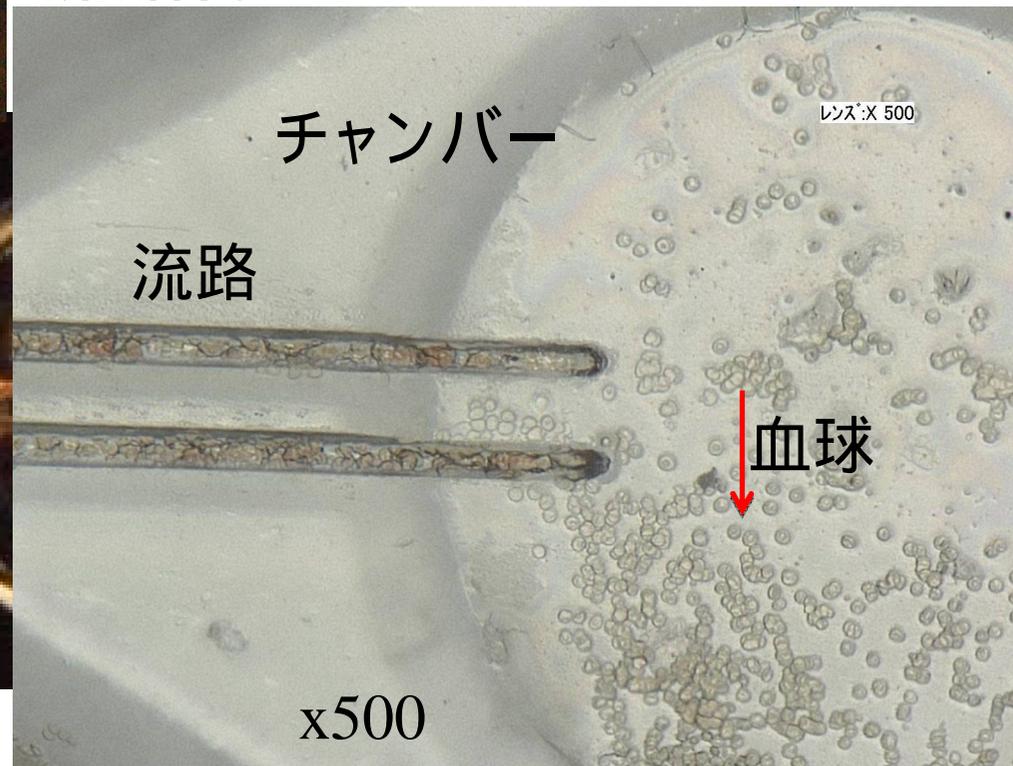
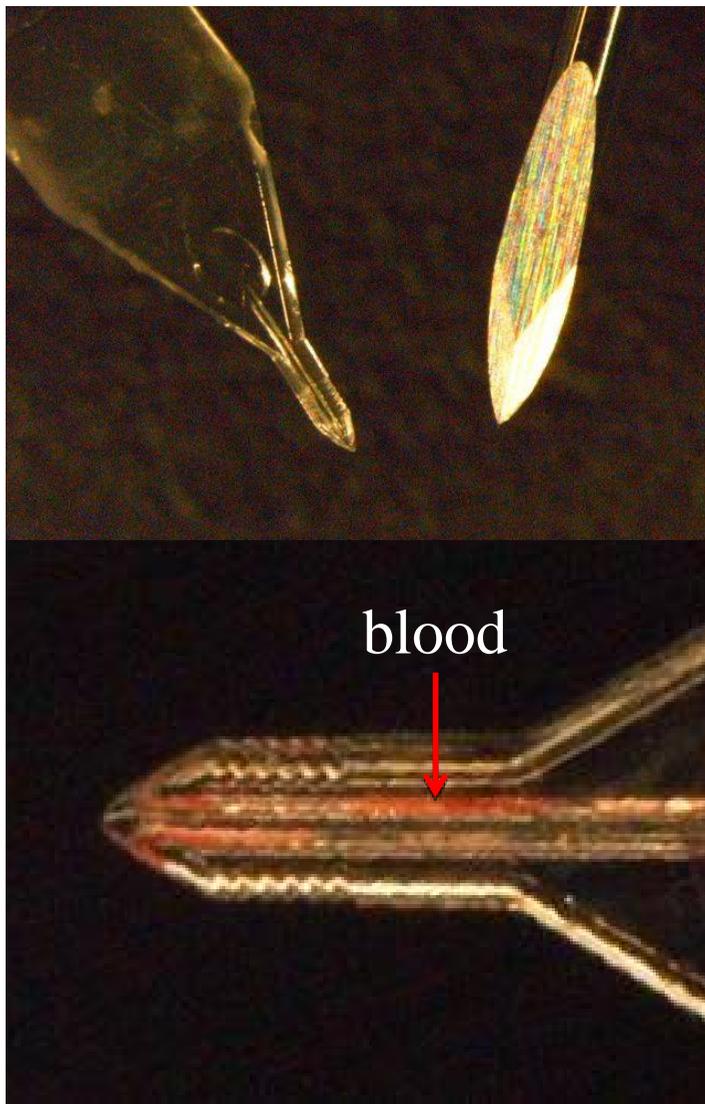
抗体検査

微量成分検査



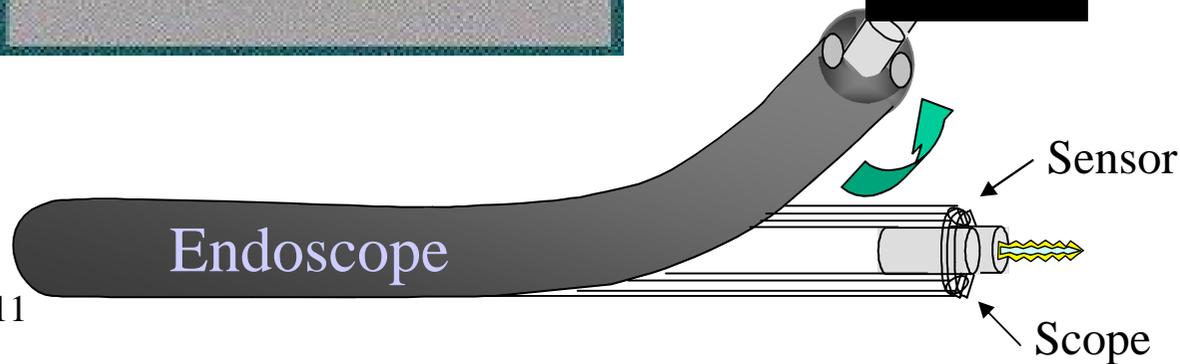
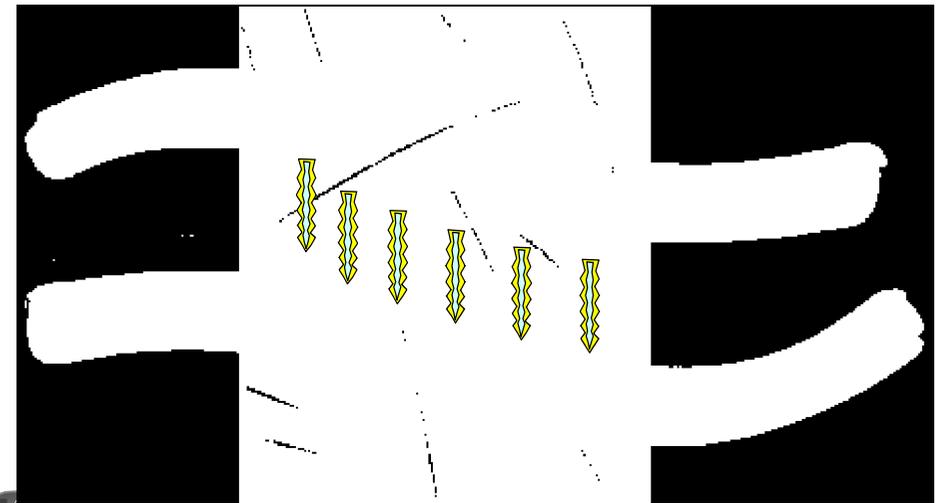
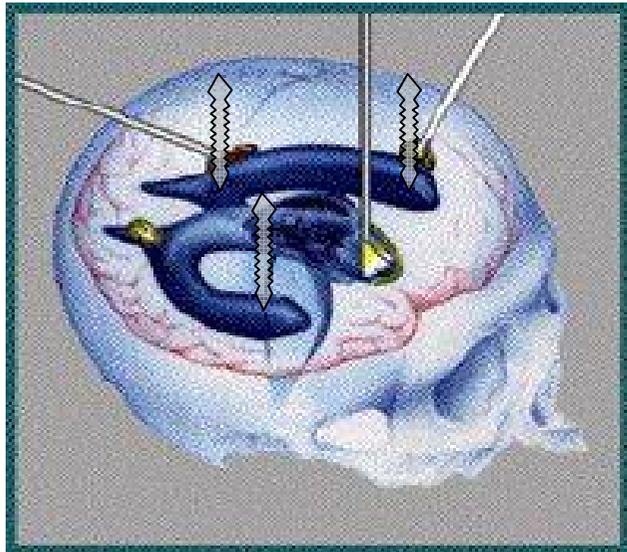
Lab on Chipへの応用

流路付き微細針



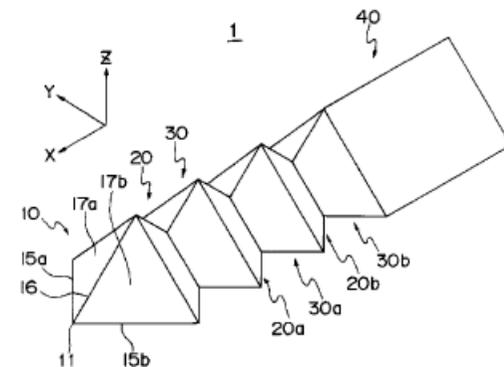
進化へのチャレンジ

- DDS devices: 直接人体に留置し、ピンポイントに薬物を経時的に放出
- 生分解性ポリマー: 体内での分解性と高い生体適合性



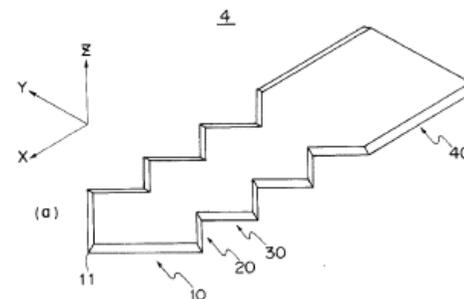
特許の概要

- 発明の名称：医療用針および医療用デバイス
- 特許番号：特許第3887657号
- 出願日：2004年 12月16日
- 優先日：2003年 12月19日
- 出願人：ライトニックス株式会社
- 内容：特殊な形態のランセットおよび注射針などの医療用針、ならびにこれを用いた医療用デバイス。特に生体適合性材料からなる医療用針ならびにこれを用いた医療用デバイスに関する。
- 海外：米国、中国で成立済み、欧州、韓国で申請中



関連特許

- 発明の名称：医療用針および医療用デバイス
- 特許番号：特許第4065906号
(特許第3887657号の分割特許)
- 出願日：2004年 12月16日
- 優先日：2003年 12月19日
- 出願人：ライトニックス株式会社
- 内容：断面が台形である特殊な形態の生体適合性材料からなるランセットおよび注射針などの医療用針、ならびにこれを用いた医療用デバイス。



特許性 類似特許の評価

(1) 特開2003-116962 (発明の名称: 鍼灸針) (拒絶査定)

針の表面に針の軸線と平行に溝を設けることを特徴としているが、本件特許のような針の形状はクレームされていない。

(2) 特開2003-116821 (発明の名称: 生理学的サンプル収集装置および当該装置を使用する方法) (みなし取り下げ)

皮膚穿孔要素において、外部環境に開口している流体通路を少なくとも1個備えていることを特徴としているが、本件特許のような針の形状はクレームされていない。



事業性

技術の完成度：ランセット針はほぼ完成しているが、デバイスとの適合性の検討は必要。

技術適用が予想される製品：採血用ランセット針（血糖、抗体他、微量血液成分定量用）

技術のインパクト：世界で初めての生分解性プラスチック針であり、非常に強いインパクト有り。

競業技術の存在とその強さ：金属針に見られる痛みの強さ、事故や二次汚染、廃棄問題が軽減できる。



提携・実施許諾

対象企業:

製薬企業、診断薬メーカー、医療機器メーカー等

対象分野:

ランセット針およびそれを用いるデバイス
(血糖測定等)

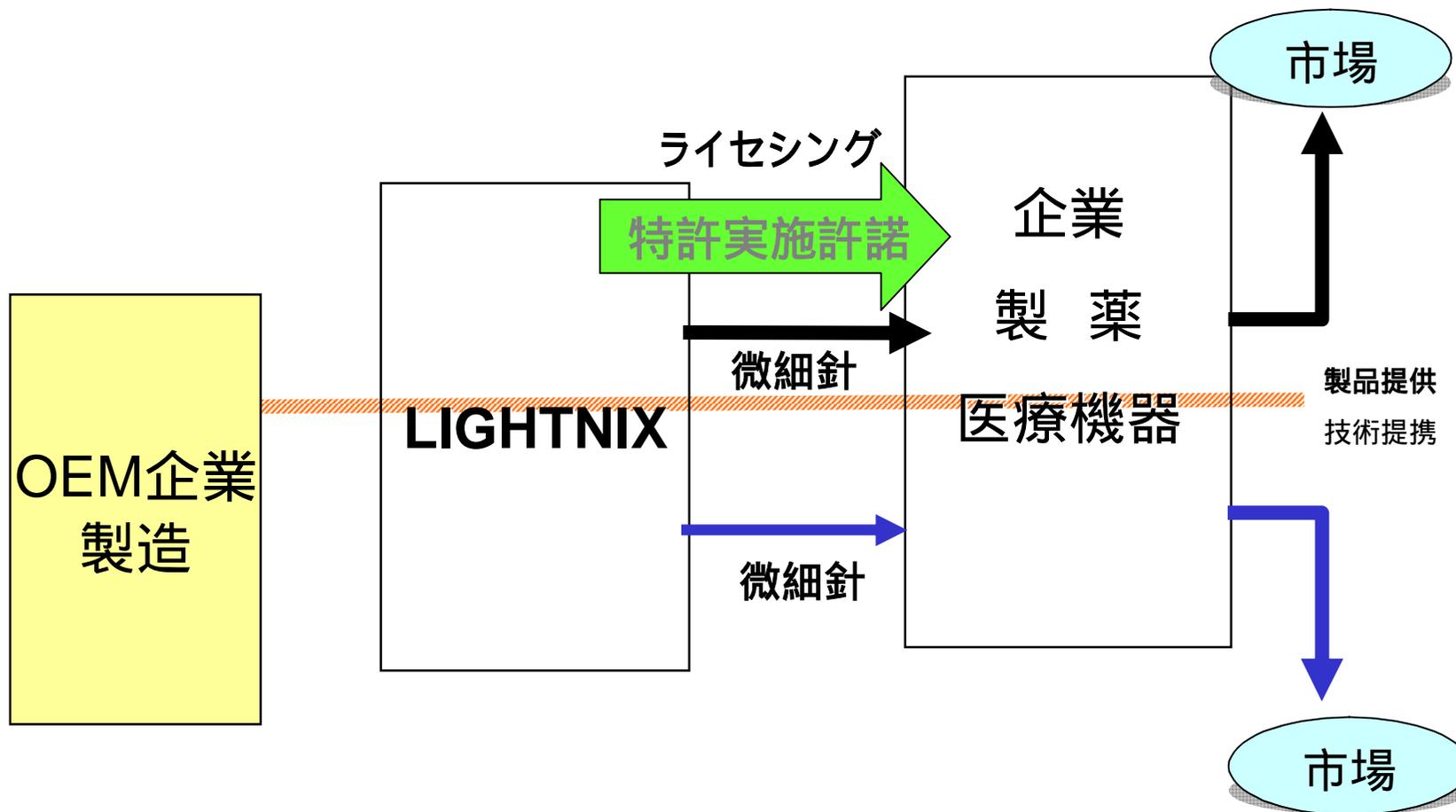
センサー一体型デバイス(血糖測定等)

DDS(ホルモンや抗体など、高活性医薬品)

ライセンス条件: 応相談



当社のビジネスプラン



市場規模

- マイクロ医療デバイス
- 糖尿病患者用血糖測定用ランセット針：国内30億円、世界：300億円（矢野経済資料）、
- 糖尿病患者用血糖測定用一体型センサー：国内500億円、世界10,000億円（矢野経済資料）
- 糖尿病患者は厚労省の調査では、2002年調査から4年間で140万人増加し、820万人と推計される。「平成18年国民健康・栄養調査結果の概要」
- 全米の糖尿病患者の数は2年間で300万人増加し、約2400万人となった。米疾病対策センター（US Centers for Disease Control and Prevention、CDC、2008年）の調査
- 世界的に5-10%の割合で糖尿病患者は増加しており、今後、経済成長が目覚ましい中国とインドにおいても糖尿病患者は増加する。



事業計画

事業計画:	第1期 (初年度)	第2期 (2年度)	第3期 (3年度)
市場規模 (億円/年)	300	10,000	11,000
製品シェア (%)	0.5	1	2
製品売上高 (億円/年)	1.5	100	220

連絡先

ご興味をお持ちの方は、下記宛、ご連絡下さい。

大阪府立特許情報センター

特許流通アドバイザー

板倉 正

電話：06-6772-0704

E-mail：itakura-ad@adp.jiii.or.jp



PINNIX Come True

ご清聴ありがとうございました

