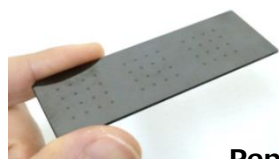




研究支援機器試薬製造販売 主要製品



- ◆ 主に化合物ライブラリー構築とその解析に関連する機材装置類、関連消耗品、試薬類の製造販売【基本的に自社研究用に独自開発したものが商品】
 - ◆ 生体計測、検査・診断：次世代バイオチップ**PepTenChip®**と検出器**PepTenCam**
 - ◆ **各種多種同時合成装置・加水分解装置・化学誘導体化装置** ➔ 創薬研究用
- 2017年アジア進出をきっかけに、外注から自製化に切り替え、設計・組立・修理を自社で実施

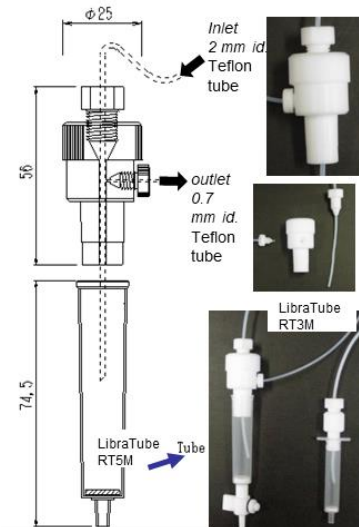
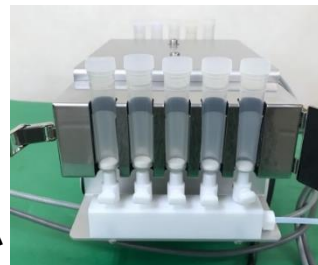


自社研究で駆使
使いやすさを優先

PepTenChip®



LibraTube®
多目的反応カラム



PSL-2050
20 mL X 5





ハイペップ研究所の次世代医療への取組：革新的新薬・革新的診断法技術導出案件

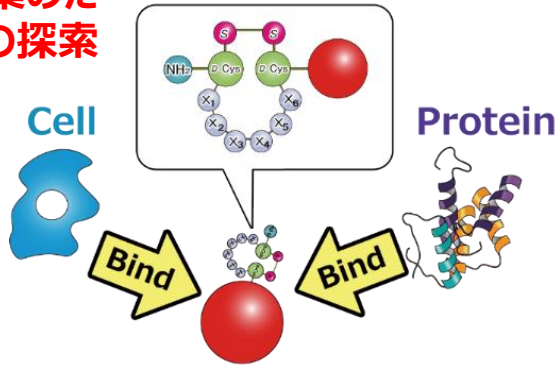
生体の分子認識機構に基づき、ペプチド誘導体を用いて診断検査システムや医薬品を開発するため2002年創業

[1] Protein-Recognition

探索用ライブラリー各種 OPOBと探索技術

1粒上に1種だけの高純度ペプチドが固定化されたゲル様ビーズ。スクリーニングされたビーズの構造解析 (*デコンボリューション) 法

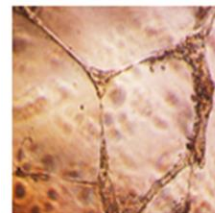
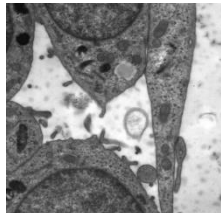
創薬のための探索



[4] 再生医療

生体内酵素耐性AGP (血管新生ペプチド (移植へ応用))

AGPは比較的小分子のペプチドで接着作用と強い血管新生能を有する。バイオコンジュゲートとして生体材料にも適する。生着に不可欠な血管の新生【例】 膵臓ランゲルハンス島β細胞移植への応用

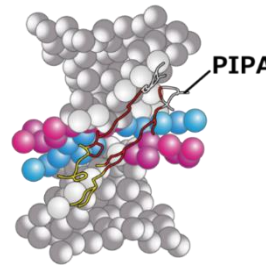


[2] dsDNA-Recognition

PIPAペプチドPIPAによる遺伝子制御薬の開発

PIPA：ピロール・イミダゾールを主構成ユニットとするペプチドで2本鎖DNAのマイナーグロブに配列特異的に結合する。どのようなDNA配列でも設計合成が可能。PIPAは合成、精製が難しい。Peptide VehicleとしてDDS機能を持たせてDNAを修飾：Gene-Control Drugs / Mol-Probes

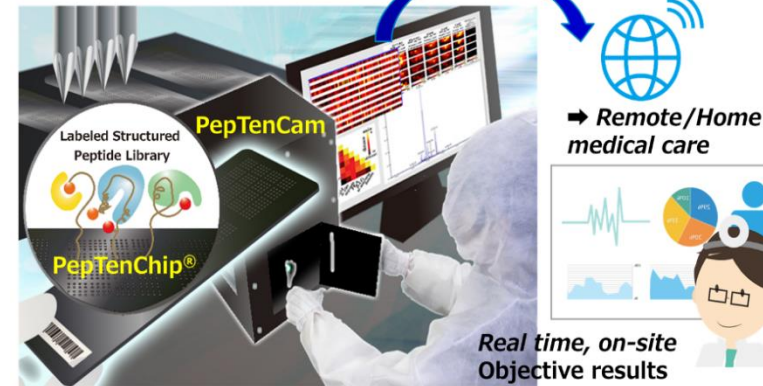
中分子創薬



[3] Protein-Recognition

PepTenChip® : Peptide Array for Diagnostics,

次世代診断



Protein Fingerprints; Multivariate Analyses

従来法はELISA等疾患陽性マーカーを利用する。当該新法は疾患マーカー未知(難病の多く)確定診断法が無い場合に有用 → バイオチップと統計解析：現在研究中症例：未病(がん)、神経難病(多発性硬化症) → 先制医療：早期発見、遠隔地診断、在宅診断



一 創業者の多分野【生体関連分子を中心とした、有機合成・高分子化学・免疫化学、医学・薬学、分析科学、装置エンジニアリング】に亘る研究開発歴を生かしたコンサル

中分子医薬候補として各種のペプチドの応用が盛んとなっている。一般に強い立体構造をとるペプチドの合成は難合成とされており、環状型や凝集性の強いペプチド【プリオン関連】等である。創業者はこれまで多くの難ペプチドを合成し自身の生物化学的研究に用いてきた。また、バイオコンジュゲートとして、細胞膜・核膜透過性ペプチド、生体材料などの機能性ペプチドの応用研究実績も多い。受託合成はこれまでの実績を駆使した事業である。合成はいわゆるアセンブリ（化学合成工程）のみではなく、精製と検定まで行わねばならないのは言うまでもない。とりわけ分離分析ではノウハウが多い。

確立メニューのあるものは、基本的に受託合成、受託分析、それ以外は受託研究で実施

主な受託メニュー	内容
ペプチド・ポリアミド誘導体のデザインと合成、ライブラリーの構築	ペプチド、特殊アミノ酸導入ペプチド、糖ペプチド、脂質ペプチド、N末C末誘導体化、環状ペプチド、リン酸化・硫酸化ペプチド、各種標識化、グルタチオン等の代謝物ライブラリー、細胞透過ペプチド、ペプチド核酸(PNA)、ピロール・イミダゾールをビルディングブロックとするポリアミド(PIPA)、各種バイオコンジュゲートの作製(PEG付加等、クリック反应用誘導体化、ケミカルライゲーション、ペプチドビークル(DDS))
アミノ酸配列分析	Ion Trap LC-MS/MSによる解析 + MALDI-TOF-MS/MSによる配列解析、データベース検索
各種質量分析	LC-MS、あるいはMALDI-TOF-MSを用いた質量分析、MS/MS、データベース検索
アミノ酸組成・キラル(DL)分析	GMP準拠 ジアステレオマー分析ではない絶対キラル分析、ペプチド含量分析、アミノ酸組成分析
その他の微量分析	GMP準拠 残存有機溶媒定量、付着水、水分定量、有機酸（酢酸、TFA等）定量分析
簡易アミノ酸分析	独自の手法による簡易組成分析（多種同時）
マイクロアレイ関連サービス	テーラーメイドバイオチップ（マイクロアレイ）製作（受託アレイ化）と受託による蛍光検出
テーラーメイドマイクロアレイ基板製作	新規素材アモルファスカーボン基板、バイオ検出用マイクロウェル、マイクロ流路製作加工、基板特殊表面化学による誘導体化の受託



ハイペップ研究所Webコンテンツ一覧

<http://hipep.jp/?p=3961>

- ① バイオチップ PepTenChip®・研究用アレイ蛍光検出装置・各種表面修飾基板
 - ② 受託合成 ペプチド・PIPA・PNA・ペプチドコンジュゲート等の化学合成
 - ③ 受託分析 アミノ酸組成分析・キラル受託分析・MALDI-TOF質量分析
 - ④ 装置 小型多種品目合成装置PetiSyzer・多種同時化学誘導体化装置AHST-16
 - ⑤ 試薬 アミノ酸誘導体・固相合成担体・高効率縮合剤、異常アミノ酸ミモシン・各種ライブラリー
 - ⑥ 創薬 環状ペプチド固定化ビーズライブラリー
 - ⑦ 再生医療 血管新生ペプチド (AGP) とその複合体
 - ⑧ 遺伝子治療 遺伝子発現制御研究用PIPA、テロメア染色プローブ
- このほか研究関連支援ツール機材消耗品取り扱っています

会社案内

製品案内 Products Information

次世代バイオチップPepTenChip® (生体計測、検査・診断)

★新製品

バイオチップ検出器: PepTenCam

★ 多種同時化学誘導体化装置AHST-16

★ パーソナル固相合成機PSP-5200

受託による合成・分析・検定サービス

ピロール・イミダゾール・ポリアミド(PIPA)受託合成

残存・有機溶媒の定量分析

テクニカルノート Technical note

PIPAによる遺伝子ノックダウン・遺伝子治療

環状ペプチドビーズ・ペプチドビークル

DNA特異的認識による創薬、バイオ検出

簡易迅速アミノ酸分析



成書

ペプチドビーズライブラリーを用いた標的探索
 ペプチド医薬品のスクリーニング・安定化・製剤化技術
 第1章 第7節 pp 50, 2017. 技術情報協会
ペプチドマイクロアレイによる検査診断
 医療・診断をささえるペプチド科学—再生医療・DDS・
 診断への応用—平野義明監修 第Ⅶ編 診断・イメージング
 第7編第5章 pp 306, 2017. シーエムシー出版

総説

ライブラリーの検定のためのコンビナトリアル分析 (ハイファン入りテクノロジー)
 化学と生物, 学会出版センター, **39**, 56, 2001.

高効率なペプチドの化学合成とライブラリーの構築
 生体材料, **17**, 1, 1999. 日本バイオマテリアル学会誌、高分子刊行会出版)

ペプチド科学に関連する主な業績・概要 (特に難ペプチド関連)

- Biopolymers **106**, 422, 2016.
ペプチドグリカンマイクロアレイ
- J. Am. Chem. Soc., **136**, 11546, 2014.
テロメア認識PIPAの合成
- Tetrahedron Lett. **55**, 4091, 2014.
Peptide-vehicles (DDS)バイオコンジュゲート
- J. Liq. Chromatogr. Relat. Technol., **36**, 2960, 2013.
難ペプチドの分離分析
- FEBS Lett, **587**, 673, 2013.
牛脳からプリオン構造変換ペプチドを発見
- Int. J. Med. Sci., **9**, 1, 2012.
脳内蛍光イメージングのためのPNAコンジュゲート
- Bull. Chem. Soc. Jpn., **83**, 799, 2010. **糖ペプチド**
- Int. J. Pep. Res. Therapeutics. **13**, 377, 2007.
61 残基からなり、分子内に2本のジスルフィド結合を有する脈管作動ペプチドの化学合成
- Chirality, **13**, 431, 2001.
天然・非天然アミノ酸の絶対キラル分析
- Anal. Chem. **70**, 3505, 1998.
SH基のマイクロヘテロジェネイティの定量解析
- Amer. J., Chem. Soc., **110**, 7847; Nokihara, K., Peptides, **11**, 185, 1990.
アミノ酸残基(各88, 126)よりなる心房ペプチドの固相法による学合成、分子内架橋後精製、物理化学的諸性質のみならず、免疫化学的、生物化学的、天然品と同等である事を証明

ご要望がございましたら個別にpdf論文をお送りいたします

