

株式会社Cancer Precision Medicineの 目的と現時点での進捗

株式会社Cancer Precision Medicine 取締役 Jae-Hyun Park 平成30年6月22日

ヒトゲノムからがんプレシジョン医療へ



ヒトゲノム計画 (1990~2003年)

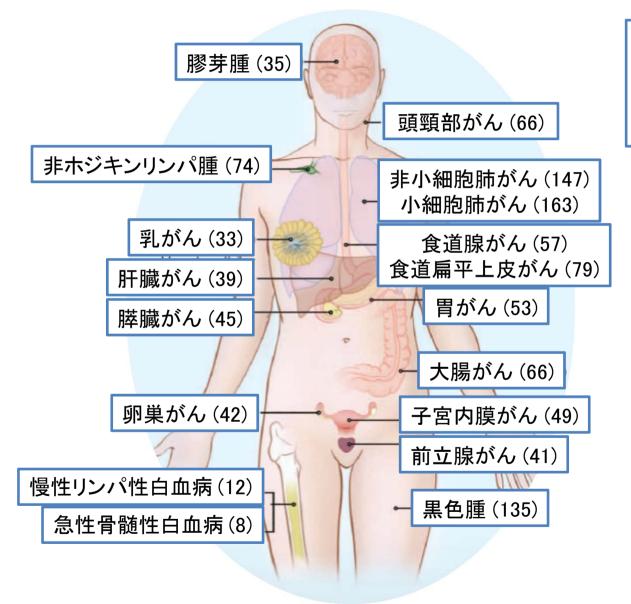
DNAシーケンシング法とバイオインフォマティクス (生命情報科学)によって、ヒトの30億DNA塩基を解析



がんプレシジョン医療 オバマ元大統領 (2015年1月)

輸血する時には血液型を調べるように、 遺伝子情報を利用して、患者さんに最適の治療を提供する 体温を測るように、簡単に最適薬剤量を見つける

がんは遺伝子の異常によって起こる



がんの種類別 アミノ酸を変える 遺伝子変異の数 (中央値)

遺伝子解析技術の進捗



• 全塩基配列の解析シーケンス費用

2003年 30億ドル

2007年 2百万ドル — 次世代シーケンサー

広範囲のDNA断片に対して大量並列し、結果を組み合

2010年 1万ドル わせてゲノム情報を短時間かつ低コストで取得できる

近年 1,000ドル(非臨床用途)

• 遺伝子パネル検査

がん発症原因となった、もしくはがんで高頻度に検出される複数の遺伝子変異を一度に網羅的に調べる

• リキッドバイオプシー

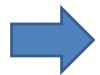
血液中や尿中に混入しているがん細胞由来DNAを用いて遺伝子異常を検査する

がんプレシジョン医療とは



<u>適切な</u>人に<u>適切な</u>タイミングで<u>適切な</u>治療を

がん患者さんの遺伝子解析

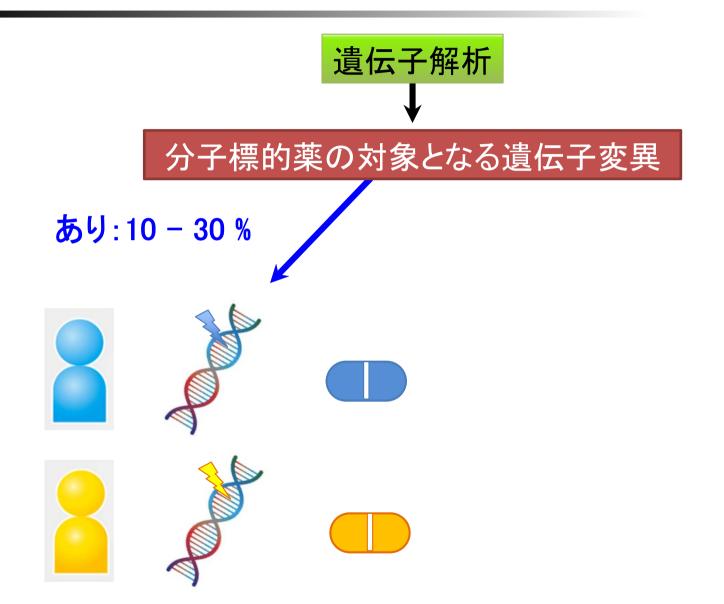


分子標的療法の 選択および開発

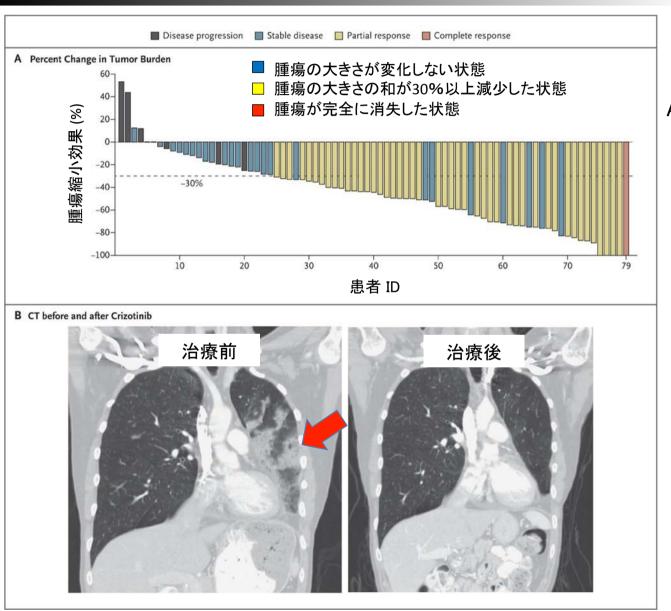
- ・ 生存率の向上
- ・ 高精度にがんを狙う
- ・副作用の緩和

遺伝子解析による分子標的薬の選択





ALK遺伝子変異陽性非小細胞肺がん患者の例



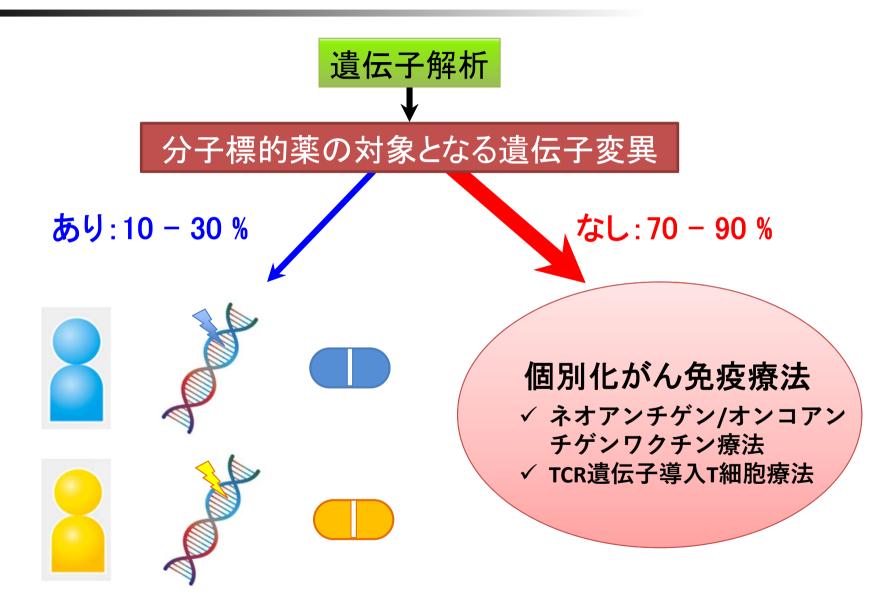
ALK (Anaplastic Lymphoma Kinase) 阻害剤

クリゾチニブ(ザーコリ®)

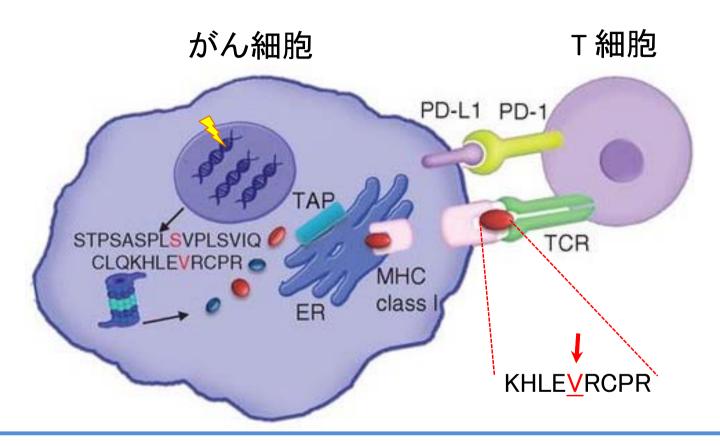
Kwak et al. N Engl J Med. 2010

遺伝子解析による分子標的薬の選択





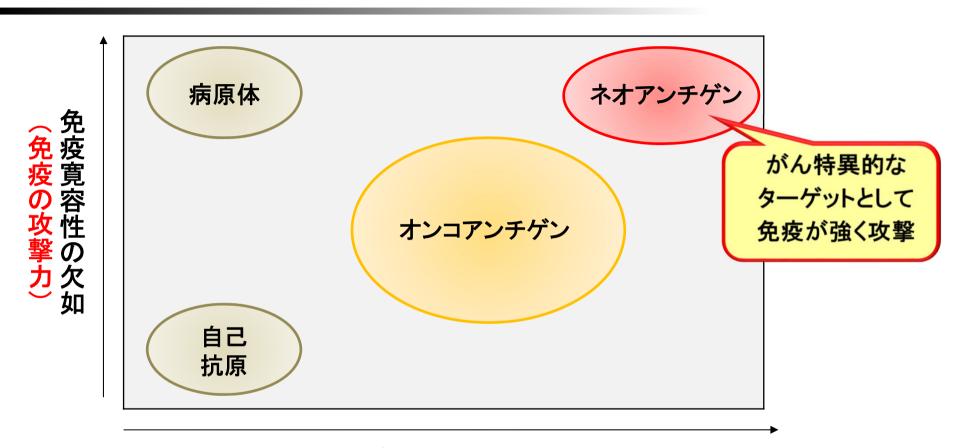
ネオアンチゲンとは



ネオアンチゲン

がん特異的な抗原となるネオアンチゲンは、アミノ酸を変える遺伝子変異を持つDNAから作られるタンパク質が分解してできるもので、分解してできたペプチドはMHC分子とくっつくことで、がん細胞の表面に運ばれ、免疫細胞の攻撃目標となる。

ネオアンチゲンの抗原性と免疫寛容



がん特異的抗原性(がんの目印としての強さ)

ネオアンチゲンによる治療例

LETTER

Harvard University Neon Therapeutics

doi:10.1038/nature22991



Johannes Gutenberg University BioNTech Corp.

doi:10.1038/nature23003

An immunogenic personal neoantigen vaccine for patients with melanoma

Patrick A. Ott^{1,2,3*}, Zhuting Hu^{1*}, Derin B. Keskin^{1,3,4}, Sachet A. Shukla^{1,4}, Jing Sun¹, David J. Bozym¹, Wandi Zhang¹, Adrienne Luoma⁵, Anita Giobbie – Hurder⁶, Lauren Peter^{7,8}, Christina Chen¹, Oriol Olive¹, Todd A. Carter⁴, Shuqiang Li⁴, David J. Lieb⁴, Thomas Eisenhaure⁴, Evisa Gjini⁹, Jonathan Stevens¹⁰, William J. Lane¹⁰, Indu Javeri¹¹, Kaliappanadar Nellaiappan¹¹, Andres M. Salazar¹², Heather Daley¹, Michael Seaman⁷, Elizabeth I. Buchbinder^{1,2,3}, Charles H. Yoon^{3,13}, Maegan Harden⁴, Niall Lennon⁴, Stacey Gabriel⁴, Scott J. Rodig^{9,10}, Dan H. Barouch^{3,7,8}, Jon C. Aster^{3,10}, Gad Getz^{3,4,14}, Kai Wucherpfennig^{3,5}, Donna Neuberg⁶, Jerome Ritz^{1,2,3}, Eric S. Lander^{3,4}, Edward F. Fritsch^{1,4}†, Nir Hacohen^{3,4,15}& Catherine J. Wu^{1,2,3,4}

ネオアンチゲンペプチドワクチン

6人の悪性黒色腫患者 15~20種のネオアンチゲンペプチドを投与 4/6人の患者は2.5年間無再発 2/6人の患者は抗PD-1治療後に再発腫瘍が消失

Ott et al., Nature. 2017

Personalized RNA mutanome vaccines mobilize poly-specific therapeutic immunity against cancer

Ugur Sahin^{1,2,3}, Evelyna Derhovanessian¹, Matthias Miller¹, Björn-Philipp Kloke¹, Petra Simon¹, Martin Löwer², Valesca Bukur^{1,2}, Arbel D. Tadmor², Ulrich Luxemburger¹, Barbara Schrörs², Tana Omokoko¹, Mathias Vormehr^{1,3}, Christian Albrecht², Anna Paruzynski¹, Andreas N. Kuhn¹, Janina Buck¹, Sandra Heesch¹, Katharina H. Schreeb¹, Felicitas Müller¹, Inga Ortseifer¹, Isabel Vogler¹, Eva Godehardt¹, Sebastian Attig^{2,3}, Richard Rae², Andrea Breitkreuz¹, Claudia Tolliver¹, Martin Suchan², Goran Martic², Alexandre Hohberger³, Patrick Sorn², Jan Diekmann¹, Janko Ciesla⁴, Olga Waksmann⁴, Alexandra-Kemmer Brück¹, Meike Witt¹, Martina Zillgen¹, Andree Rothermel², Barbara Kasemann², David Langer¹, Stefanie Bolte¹, Mistafa Diken^{1,2}, Sebastian Kreiter^{1,2}, Romina Nemecek⁵, Christoffer Gebhardt^{6,7}, Stephan Grabbe³, Christoph Höller⁵, Jochen Utikal^{6,7}, Christoph Huber^{1,2,3}, Carmen Loquai³* & Özlem Türeci⁸*

ネオアンチゲンmRNAワクチン

13人の悪性黒色腫患者 10 種のネオアンチゲンをコードするRNAを投与 9/13人の患者が12~23カ月間 無再発

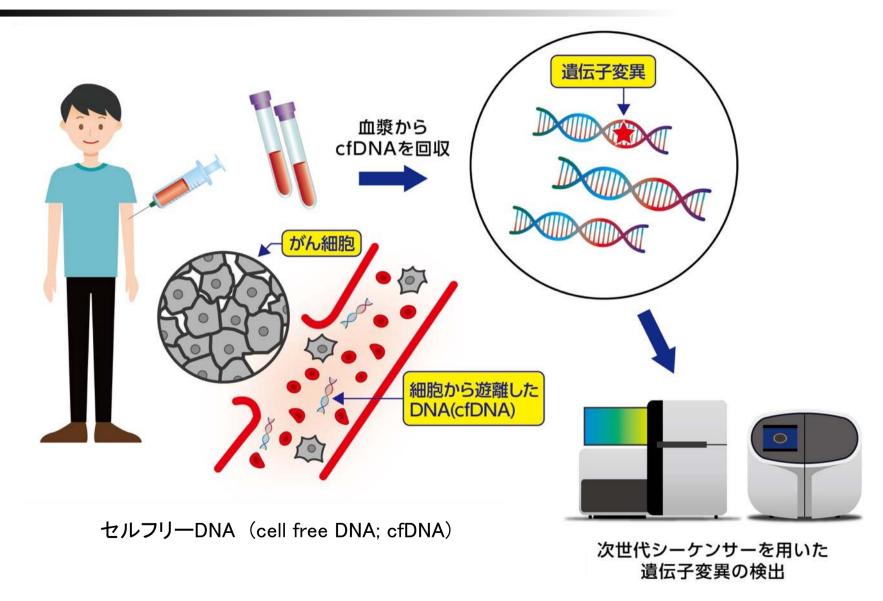
Sahin et al., Nature. 2017

ネオアンチゲンワクチン接種は強力ながん細胞特異的免疫反応を誘発する

ネオアンチゲン関連臨床試験登録:73件(NIH臨床試験データベースより、2018年6月現在)

リキッドバイオプシーとは





リキッドバイオプシー検査の感度と特異度

CANCER

Johns Hopkins University

Detection and localization of surgically resectable cancers with a multi-analyte blood test

Joshua D. Cohen, ^{1,2,3,4,5} Lu Li, ⁶ Yuxuan Wang, ^{1,2,3,4} Christopher Thoburn, ³ Bahman Afsari, ⁷ Ludmila Danilova, ⁷ Christopher Douville, ^{1,2,3,4} Ammar A. Javed, ⁸ Fay Wong, ^{1,3,4} Austin Mattox, ^{1,2,3,4} Ralph. H. Hruban, ^{3,4,9} Christopher L. Wolfgang, ⁸ Michael G. Goggins, ^{3,4,9,10,11} Marco Dal Molin, ⁴ Tian-Li Wang, ^{3,9} Richard Roden, ^{3,9} Alison P. Klein, ^{3,4,12} Janine Ptak, ^{1,2,3,4} Lisa Dobbyn, ^{1,3,4} Joy Schaefer, ^{1,3,4} Natalie Silliman, ^{1,2,3,4} Maria Popoli, ^{1,3,4} Joshua T. Vogelstein, ¹³ James D. Browne, ¹⁴ Robert E. Schoen, ^{15,16} Randall E. Brand, ¹⁵ Jeanne Tie, ^{17,18,19,20} Peter Gibbs, ^{17,18,19,20} Hui-Li Wong, ¹⁷ Aaron S. Mansfield, ²¹ Jin Jen, ²² Samir M. Hanash, ²³ Massimo Falconi, ²⁴ Peter J. Allen, ²⁵ Shibin Zhou, ^{1,3,4} Chetan Bettegowda, ^{1,3,4} Luis A. Diaz Jr., ^{1,3,4*} Cristian Tomasetti, ^{3,6,7}† Kenneth W. Kinzler, ^{1,3,4}† Bert Vogelstein, ^{1,2,3,4}† Anne Marie Lennon, ^{3,4,8,10,11}† Nickolas Papadopoulos^{1,3,4}†

手術切除可能ながん患者1005人 16遺伝子、61箇所の遺伝子変異検査

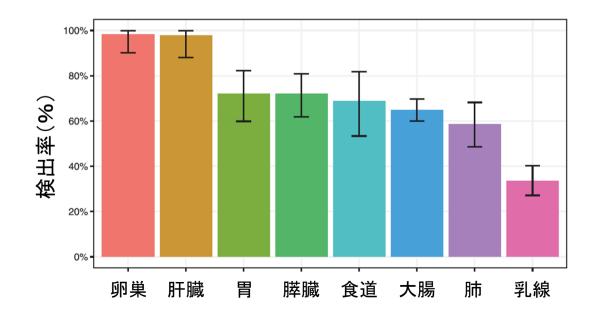
感度 = 69-98%

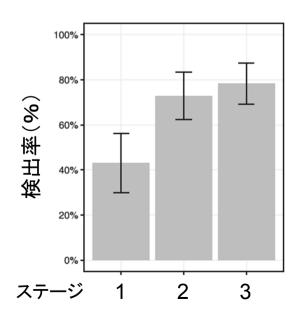
(卵巣、肝臓、胃、膵臓、食道がん)

特異度 = 99%

(未検出:805/812 健常人)

Cohen et al., Science. 2018





株式会社 Cancer Precision Medicineの設立



オンコセラピー・サイエンス

がんペプチドワクチンをはじめとした 免疫療法の研究開発

免疫細胞(T/B 細胞)受容体の解析。

テラジェン・イテックス

ヒトゲノム等の次世代シーケンス 解析サービス

バイオインフォマティクス技術

免疫反応解析



2017年7月

(株) Cancer Precision Medicine

CPMクリニカルラボ

神奈川県川崎市 殿町国際戦略拠点 キング スカイフロント

2018年2月、衛生検査所登録





次世代シーケンサー 5台

CPM社のアプローチ



(1) 適切な治療薬の選択

シーケンス解析

(2) がんスクリーニング率の向上と早期診断

リキッド バイオプシー

(3) 再発の早期発見と早期治療

(4) 新規がん治療法の開発

個別化免疫療法

- ✓ ネオアンチゲンワクチン療法
- ✓ TCR遺伝子導入T細胞療法

CPM社の受託事業および研究開発



全エクソーム/ RNAシーケンス/ ネオアンチゲン解析

がん遺伝子変異解析および遺伝子発現 情報解析によって、薬剤選択につなが る情報や、個別化がん免疫治療に応用 可能な情報を提供します。

<u>適切な</u>人に <u>適切な</u>タイミングで 適切な治療を

免疫反応解析

ELISPOTおよびMHCテトラマー染色を用いた抗原特異的な免疫反応の解析は、免疫治療による効果の測定に有用です。

適切な治療薬・ 治療法の選択

リ<mark>キッドバイオプシー</mark>

血漿中のがん変異由来DNAを検出することにより、がんの早期発見や再 発モニタリングを可能にします。

TCR/BCR レパトア解析

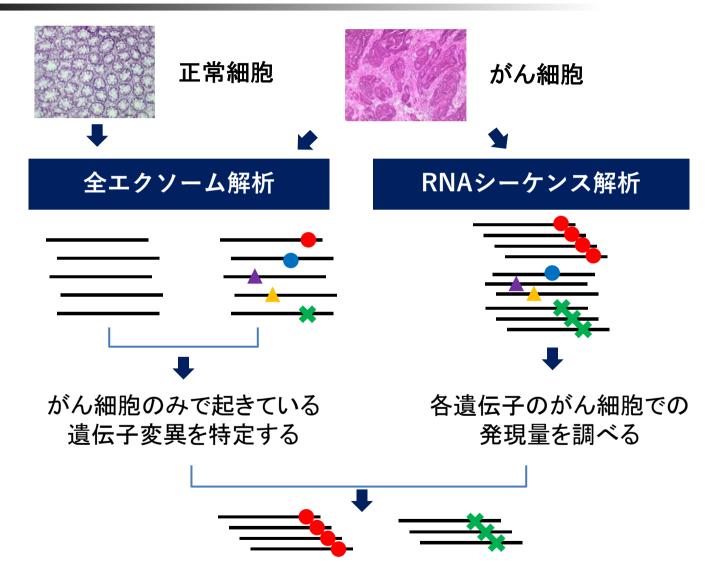
T/B細胞受容体レパトア解析により、免疫関連分野 の研究開発を促進し、患者さん毎に適切な免疫治療 の提供に貢献します。

免疫療法の研究開発

早期発見・再発モニタリング

全エクソームとRNAシーケンス解析



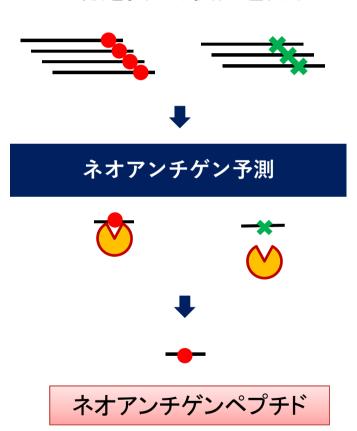


がんで発現している変異遺伝子を選択する

ネオアンチゲン解析



がんで発現している アミノ酸を変える変異遺伝子



シーケンス解析



HLA分子に結合する 遺伝子変異を含む ペプチド予測



A*02:01

YLWEGNLEGT
VMVALSCLL
FLYTHQRMA
LLAPPGALPL
SMIGVLTQNA

SMIGVLTQNA

A*24:02

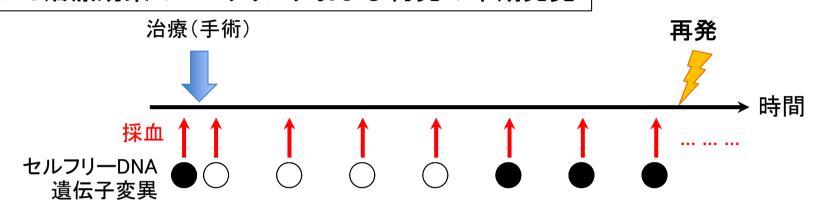
AYFVTYVFFIPYARLGWAMTL
KFLAAAHNFS
SYMGGMNRRPISWGLPCTELF

•••

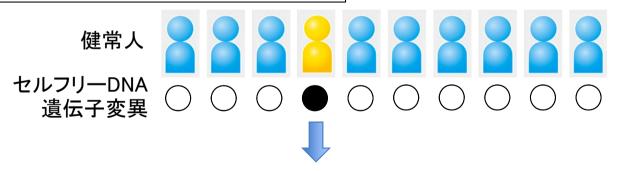
リキッドバイオプシーの応用



がん治療効果のモニタリングおよび再発の早期発見

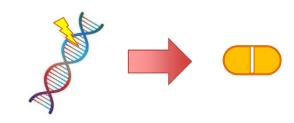


がんスクリーニングと早期診断



がんの確認(画像診断)

がんの遺伝子変異情報に基づいた薬の選択



リキッドバイオプシー事業の進展



契約先	概要
IMSグループ医療法人社団明芳会 IMSグループ医療法人財団明理会 株式会社アイル IMSグループ 職員数: 21,709 名(平成29年) 総病床数: 12,493 床(平成29年)	胃がん、大腸がんの 手術後再発の早期発見を 目的とした共同研究
<u>公益財団法人がん研究会</u>	固形がんの診断を
外来延患者数: 418,944 名(平成28年)	目的とした技術・改良、
手術数: 8,548 件(平成28年)	新規技術の共同研究
Thermo Fisher Scientific 世界をリードする科学サービス企業	新規リキッドバイオプシー
従業員数: 70,000 名	プラットフォームの評価のため
200 億ドルの収益	の提携

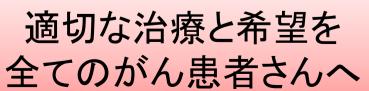


検査受託サービス

- ✓ 全エクソーム RNAシーケンス ネオアンチゲン解析
- ✓ リキッドバイオプシー
- ✓ TCR/BCRレパトア解析
- ✓ 免疫反応解析

研究開発

- イ ネオアンチゲンワクチン療法
- ✓ TCR遺伝子導入T細胞療法





オンコセラピー・サイエンス株式会社 研究開発報告会

平成30年6月22日

目次



1)研究開発の進捗状況

- 低分子研究開発状況
- OTSA101(抗体医薬)開発状況
- がんワクチン開発状況

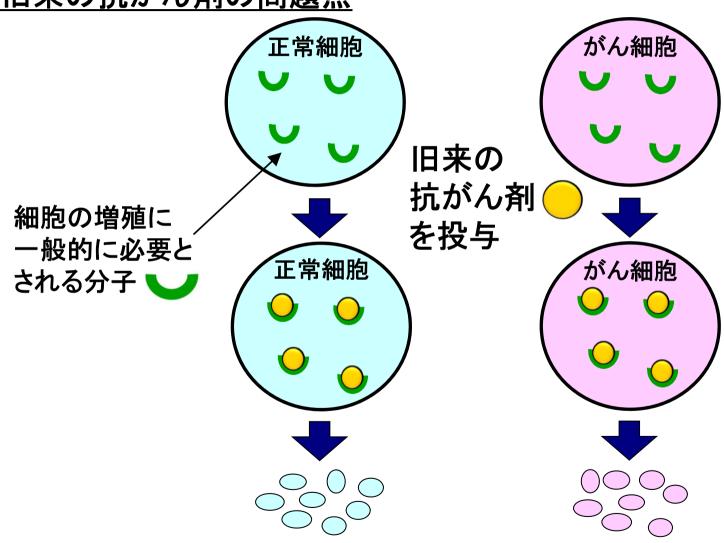
2)株式会社 Cancer Precision Medicine

■ 免疫療法の研究開発

がん特異的な分子を標的とする抗がん剤の必要性 (1)



旧来の抗がん剤の問題点



がん細胞だけでなく正常細胞にも作用する(毒性)

がん特異的な分子を標的とする抗がん剤の必要性(2)



がん特異的な分子を標的とする抗がん剤の特徴

ゲノム研究の進展 により、がん細胞 特異的に発現して、 その増殖に必要と される標的分子を 同定することが可 能になってきた。

細胞の増殖に

一般的に必要と

される分子し

正常細胞 新しい 分子標的薬 を投与 正常細胞 正常細胞

がん細胞特異的 に発現され、増 殖に必要とされ る標的分子

がん細胞に選択的に作用する 25

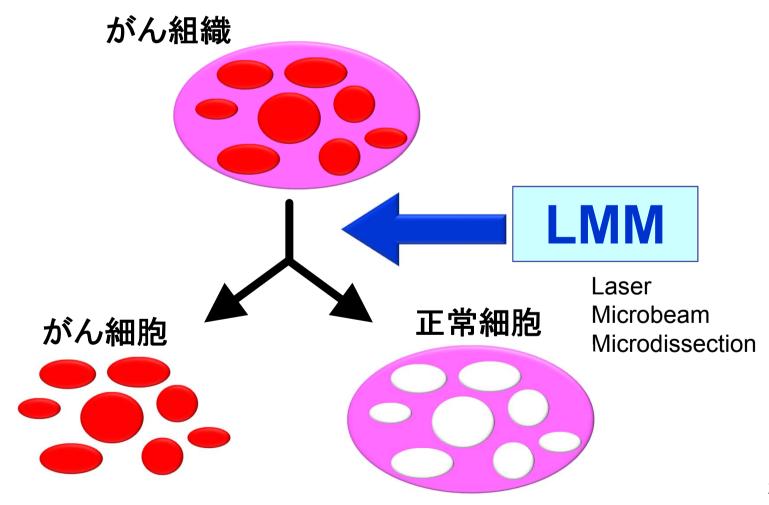
がん細胞

がん細胞

OTSの基盤技術: 独自の新規抗がん剤標的の同定 (1)



がん細胞特異的に発現する遺伝子を同定するために、がん組織からがん細胞だけを高純度に単離する。

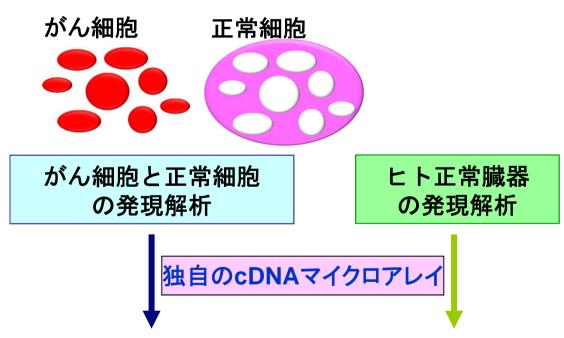


OTSの基盤技術: 独自の新規抗がん剤標的の同定 (2)

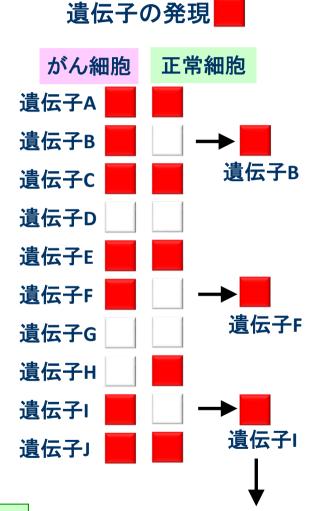


独自のcDNAマイクロアレイ*を用い、 網羅的な全遺伝子発現情報解析を行う。

* 感度と特異性が高く、ヒトのほぼ全遺伝子の発現を一度に解析できる、独自のcDNAマイクロアレイシステム。



がん細胞特異的に発現する遺伝子の同定



がん細胞特異的に発現する 遺伝子 B, F, I

OTSの基盤技術: 独自の新規抗がん剤標的の同定 (3)



がん細胞特異的に発現する遺伝子の中から、 新規標的分子を選択する。

がん細胞特異的に発現する遺伝子

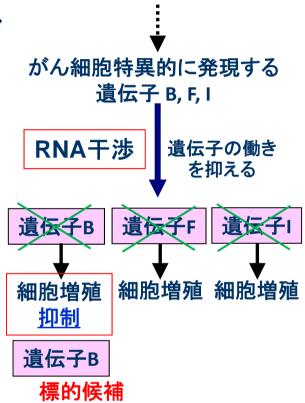


がん細胞の増殖に必須の遺伝子の同定 (RNA干渉)



Druggable* なタンパク質

* Druggable: ある標的タンパク質が、低分子化合物による機能調節に適した構造を持つこと。



新規*の抗がん剤標的タンパク質

* 新規標的なので、新しい作用機序での抗腫瘍効果が期待できる。

低分子創薬 探索研究の一般的な流れ

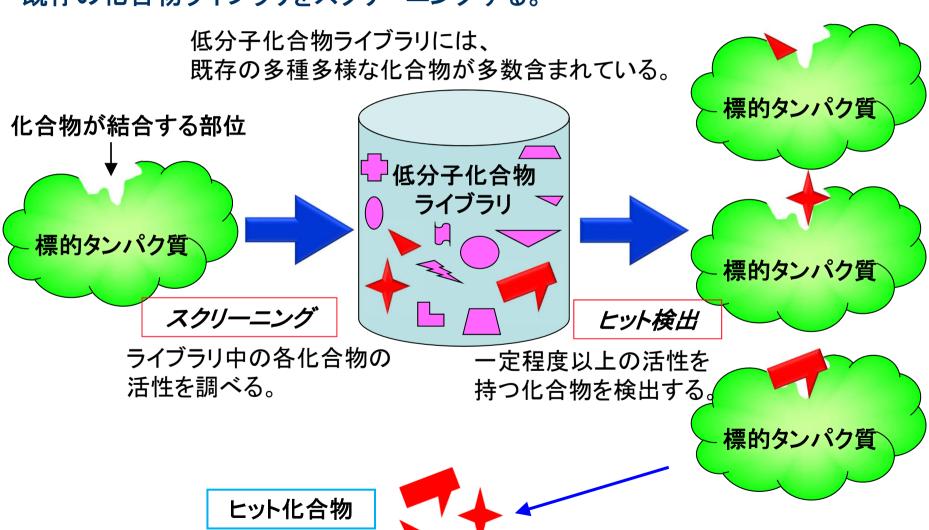


- 標的分子(タンパク質)の選定
- ヒット探索
- リード探索(hit-to-lead研究)
- リード最適化
- 開発候補化合物の獲得

ヒット探索



標的タンパク質に対して活性を持つ化合物種を知るため、既存の化合物ライブラリをスクリーニングする。



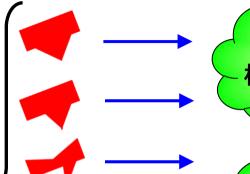
リード探索(hit-to-lead研究)

ヒット化合物の活性は一般に、十分には高くない。ヒット化合物をもとに多数の新規化合物を合成し、十分な活性を示すリード化合物を獲得する。

ヒット化合物



ヒット化合物群には、 一般に複数の異なる 型がある。 各型につき、多数の 類似化合物を合成



標的タンパク質



標的タンパク質

- 新規化合物の
- 活性を測定
- どのように構造を変え
- れば、どのように活性
- が変わるかを見る。



標的タンパク質

リード化合物



標的タンパク質

標的タンパク質や 培養細胞に対し 十分な活性を示す化合物

構造活性相関研究

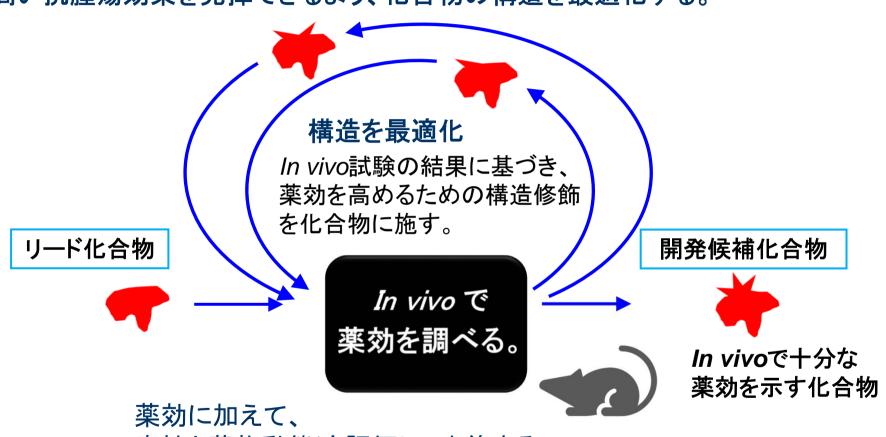
化合物の構造と活性の関係を 調べる。得られた知見に基づき、 新規構造を持つ化合物をさらに 合成し、活性との関係を調べる。 この過程を繰り返して、化合物 の活性を高めていく。



リード最適化



リード化合物をもとに、生体内の複雑な環境下で高い抗腫瘍効果を発揮できるよう、化合物の構造を最適化する。



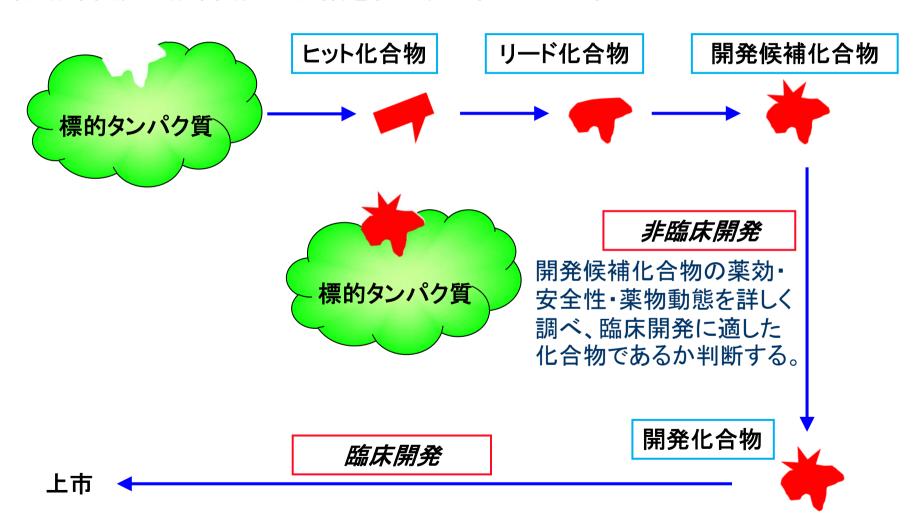
毒性と薬物動態*も評価し、改善する。

薬物動態*: 薬物を生体に投与した時、時間の経過とともに、どのように**吸収** され、体内に分配され、代謝され、排泄されるかという、薬物の持つ特性。

候補化合物 ~探索段階から開発段階へ~



探索研究により獲得された開発候補化合物は、 非臨床開発・臨床開発の段階を経て、上市へと至る。



低分子研究開発状況

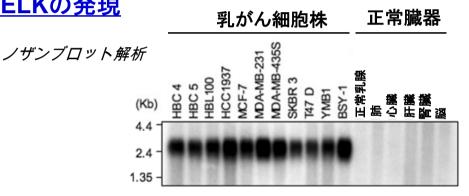


	化合物	標的/疾患	基礎研究	開発化合物	非臨床試験	第 I 相 臨床試験	第Ⅱ相 臨床試験	第Ⅲ相 臨床試験
,_	OTS167 MELK(白血病) MELK(乳がん)	MELK(白血病)				3		
供								
低分子	OTS964等 TOPK	TOPK						
		10110						
	_ 5種類の標的を同 定済み							
		定済み						

MELK阻害剤

- MELK (Maternal Embryonic Leucine Zipper Kinase)は、多くのがんで発現が上昇している
- 精巣以外の正常組織では低発現している
- がん細胞及びがん幹細胞の増殖・生存に重要である
- MELKに対する活性阻害化合物としてOTS167を開発

MELKの発現



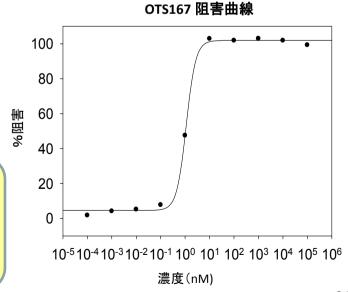
出典:Lin. et al., BCR (2007).9(1)R17

MELKに対して高い阻害活性

OTS167 $IC50^* = 1.1 \text{ nM}$

既に承認されているキナーゼ阻害薬のIC50

エルロチニブ; タルセバ(中外) 2 nM (EGFR) ソラフェニブ: ネクサバール(バイエル) 6 nM (c-Raf) スーテント(ファイザー) 9 nM (VEGFR-2) グリベック(ノバルティス) 25 nM (Bcr-Abl)



35

MELK阻害剤

- MELK阻害剤OTS167は、ヒトがん細胞に対してMELK選択的に増殖抑制効果を示す
- ヒトがん細胞移植モデル(マウス)で強い抗腫瘍効果を認めている

がん細胞に対する増殖阻害活性

A549IC50 =8.9 nM(肺がん細胞)T47DIC50 =5.3 nM(乳がん細胞)

DU4475 IC50 = 3.3 nM (トリプルネガティブ乳がん細胞)

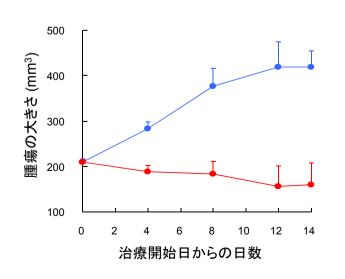
22Rv1 IC50 = 5.2 nM (前立腺がん細胞)

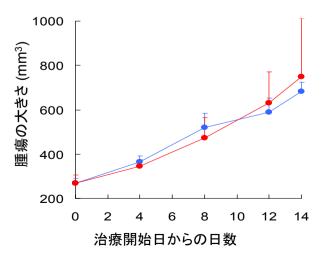
HT1197 IC50 = 120.0 nM (膀胱がん細胞; MELK非発現)

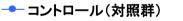
<u>肺がんモデルマウスでのMELK選択的抗腫瘍効果</u>

A549肺がん細胞移植マウス

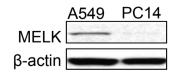
PC14肺がん細胞移植マウス







◆ OTS167 10 mg/kg 経口1回/1日



OTS167臨床開発: 今後の開発方針



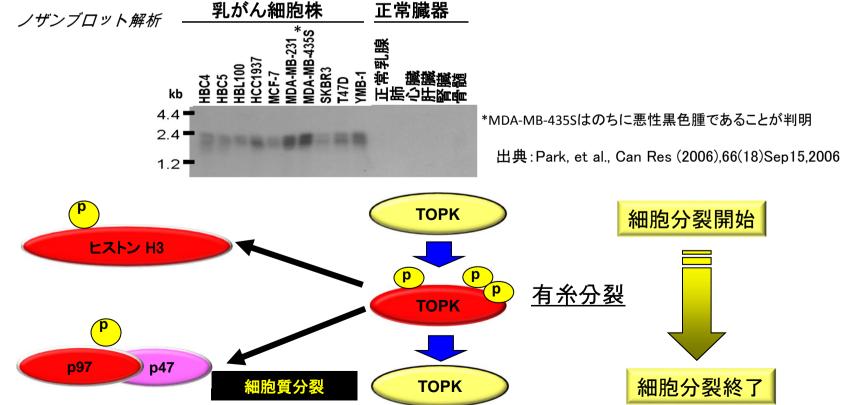
基礎・探索研究 非臨床試験 臨床試験 承認・販売

- 実施中の治験についてはより早く結果が得られるように進めていく
- 血液がん、固形がんの両方を対象に開発を継続する
- 注射剤(静脈内)とカプセル剤(経口)の両投与経路での開発を継続する

TOPK阻害剤

- Science
- TOPK(T-LAK cell Protein Kinase)は、急性骨髄性白血病(AML)を含んだ多くのがんで発現が上昇している
- 精巣以外の正常組織では低発現している
- がん細胞の分裂に関与し、増殖を促進させる

TOPKの発現及び機能



TOPK阻害剤開発: 今後の開発方針



基礎・探索研究 非臨床試験 臨床試験 承認・販売

- OTS964は非臨床試験を実施中
- OTS964以外のTOPK化合物については、がん細胞における増殖阻害効果及びヒトがん細胞移植マウスモデルを用いた抗腫瘍効果を確認する

目次



1)研究開発の進捗状況

- 低分子研究開発状況
- OTSA101(抗体医薬)開発状況
- がんワクチン開発状況

2)株式会社 Cancer Precision Medicine

■ 免疫療法の研究開発

抗体医薬研究開発状況

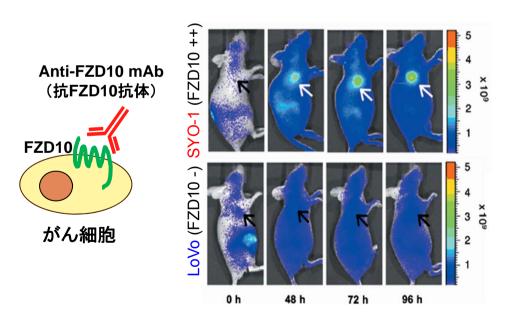


	化合物	標的/疾患	基礎研究	開発化合物	非臨床試験	第 I 相 臨床試験	第Ⅱ相 臨床試験	第亚相 臨床試験
抗	OTSA101	滑膜肉腫				\rightarrow		
体	(協和発酵キリンへ) 導出済み	アルツハイマー型 認知症				>		

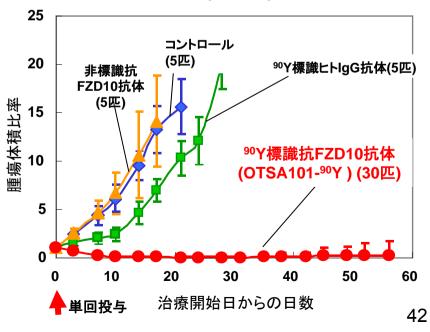
抗FZD10抗体



- FZD10 は滑膜肉腫に特異的かつ高頻度に高発現している
- 胎盤以外の正常臓器では発現していない
- FZD10は細胞膜に発現している
- FZD10をターゲットとした抗体(抗FZD10抗体)は、生体内でFZD10 陽性滑膜肉腫へ 特異的に集積する
- 放射性核種である90Yを結合させたOTSA101(抗FZD10抗体)は、滑膜肉腫細胞移植マウスに対して強い抗腫瘍効果を示す



ヒト滑膜肉腫細胞(SYO-1)を移植したマウス



出典: Fukukawa et al., Can Sci (2008), Vol99, No, 2.432-440、OTS社内資料

OTSA101-90Y 臨床開発状況と今後の方針



基礎•探索研究

非臨床試験

臨床試験

承認・販売

- フランスにおいて滑膜肉腫患者を対象とした医師主導第 I 相臨床試験を終了(安全性、腫瘍集積を確認)
- OTSA101-90Yはオーファンドラッグとして開発:欧州医薬品庁(EMA)、米食品 医薬品局(FDA)によるオーファンドラッグ指定推奨勧告
- 日米欧の規制当局と次の臨床試験を検討する(オーファンドラッグ活用)
- 滑膜肉腫における承認申請(日米欧)を目指す
- 他のがん種の追加適応を検討する

目次



1)研究開発の進捗状況

- 低分子研究開発状況
- OTSA101(抗体医薬)開発状況
- がんワクチン開発状況

2)株式会社 Cancer Precision Medicine

■ 免疫療法の研究開発

がんワクチン開発状況



	化合物	標的/疾患	基礎研究	開発化合物	非臨床試験	第 I 相 臨床試験	第Ⅱ相 臨床試験	第Ⅲ相 臨床試験
ワペ	S-588410 (塩野義製薬へ)	食道がん						
クチチ	導出済み、開発支援							
シド	(塩野義製薬へ)	膀胱がん 頭頸部がん					>	
	導出済み							

● S-588410食道がん第Ⅲ相臨床試験は、2018年3月に患者登録を完了

目次



1)研究開発の進捗状況

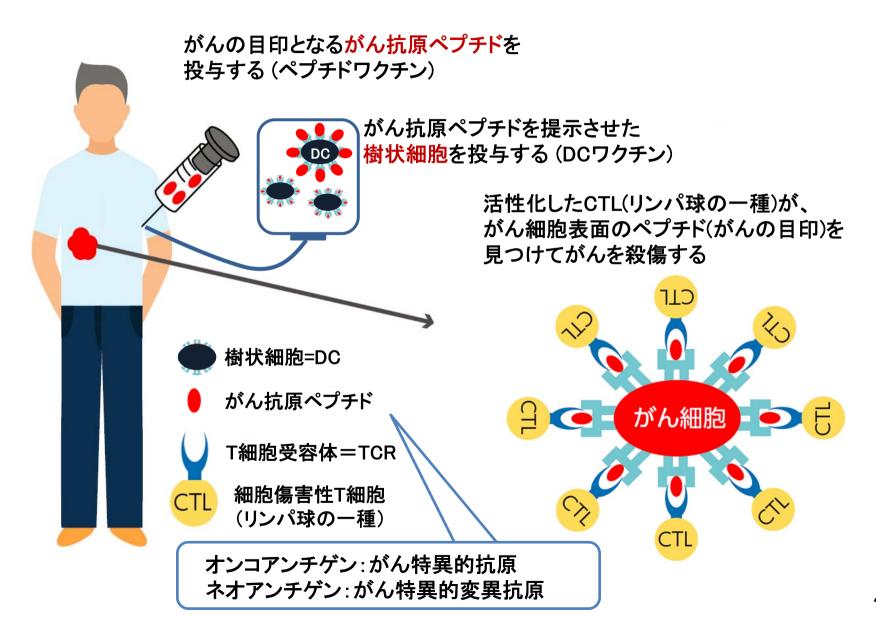
- 低分子研究開発状況
- OTSA101(抗体医薬)開発状況
- がんワクチン開発状況

2)株式会社 Cancer Precision Medicine

■ 免疫療法の研究開発

ペプチドワクチン・DCワクチン療法のメカニズム





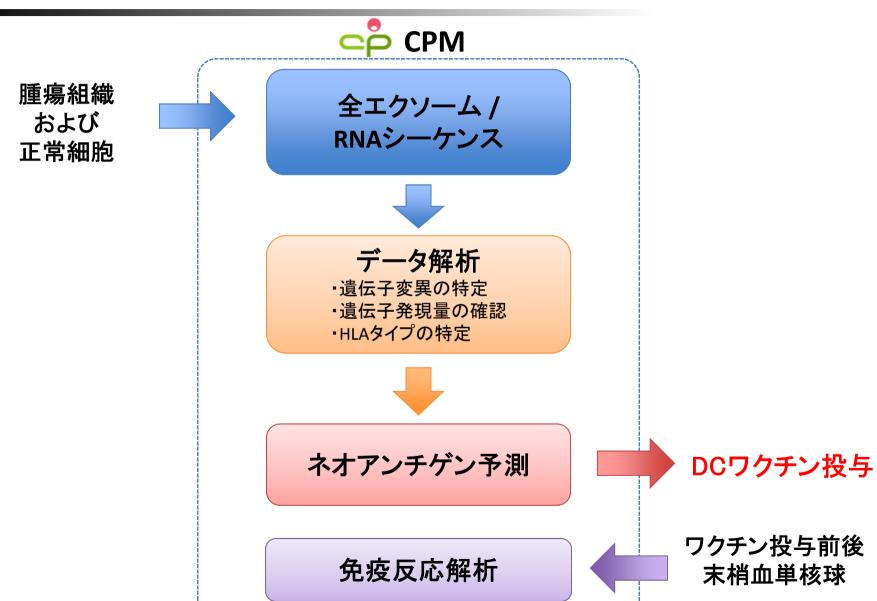
DCワクチンコンソーシアムとの提携



- ◆ DCワクチンコンソーシアム: 大阪、福岡、東京を拠点とする3医療法人
 - ✓ OTSがライセンスを保有するオンコアンチゲンペプチドについて DCワクチン療法への非独占的実施権を供与
 - ✓ CPMでの大規模遺伝子解析によるネオアンチゲン予測についての 研究開発を共同で推進
 - ✓ CPMで開発する**リキッドバイオプシー法**による治療効果の 評価方法の確立に向けて共同研究を実施

ネオアンチゲンDCワクチンの流れ

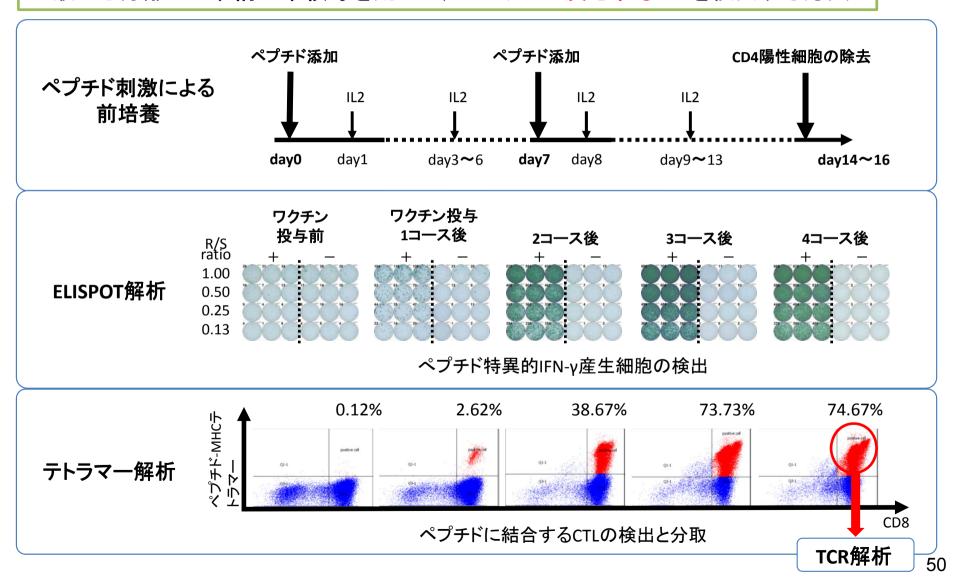




免疫反応解析



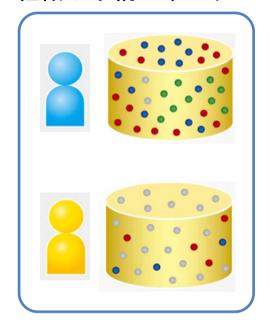
血液から分離した末梢血単核球を用いて、ペプチドに反応するCTLを検出する方法



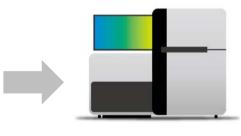
TCR解析



組織や末梢血中のリンパ球

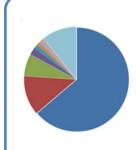


TCR遺伝子配列の取得

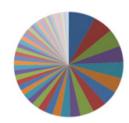


次世代シーケンサー

T細胞クローンの種類と頻度



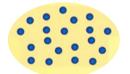
特定のリンパ球が 増加している



リンパ球が 増加していない



TCR遺伝子導入 T細胞療法

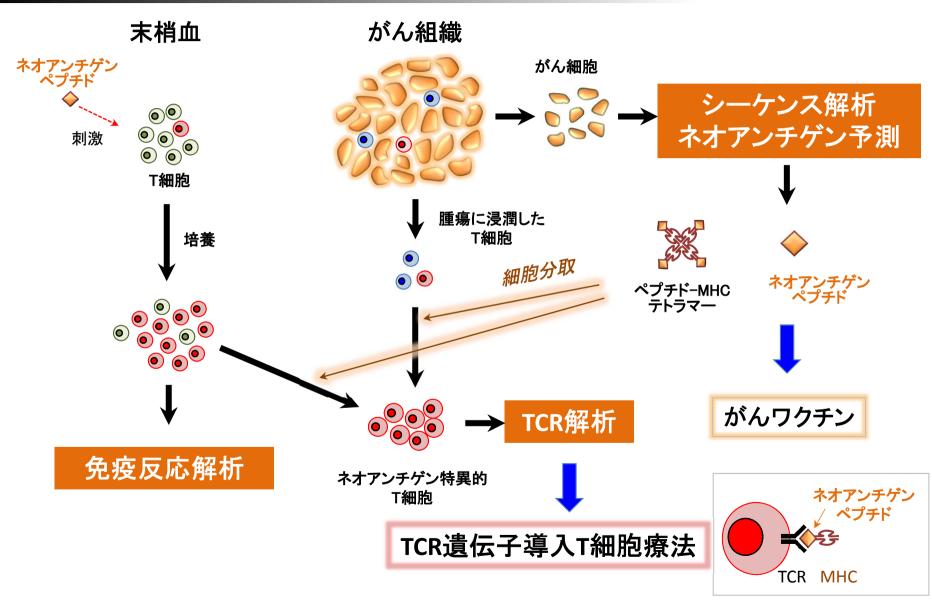


TCR遺伝子を導入した T細胞を作製

- ✓ 免疫モニタリング・患者選択
- ✓疾患に関与するリンパ球の特定

ネオアンチゲン個別化免疫療法の取り組み







検査受託サービス

- ✓ 全エクソーム RNAシーケンス ネオアンチゲン解析
- ✓ リキッドバイオプシー
- ✓ TCR/BCRレパトア解析
- ✓ 免疫反応解析

研究開発

- イ ネオアンチゲンワクチン療法
- ✓ TCR遺伝子導入T細胞療法

適切な治療と希望を全てのがん患者さんへ



本資料は、投資者に対する情報提供を目的として記載したものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。本資料発表日現在の将来に関する前提、見通し、計画に基づく予測が含まれております。これらは現時点で入手可能な情報から得られた当社の判断に基づくものであり、今後の経済情勢、市場の変動等に関わるリスクや不確定要因により、実際の業績は予測と大きく異なる可能性があります。

当社の事業計画に対する評価及び投資に関する決定は投資者ご自身の判断において行われるようお願いいたします。