

# 2017年3月期決算説明会



2017年 5月

**株式会社DNAチップ研究所**

DNA Chip Research Inc.

<http://www.dna-chip.co.jp>

I. 前期決算概要及び今期計画・・・・・・・・・・	3	III. 今後の研究開発について .....	15
1. 決算サマリー		1. DNAチップ研究所の特徴	
2. 業績推移		2. DNAチップ研究所の開発領域	
3. セグメント区分別売上高実推		3-①. EGFR-NGSチェック	
4. 具体的推進プランの達成状況		②. EGFR-NGSチェック 論文リスト	
5. 2018年3月期計画		③. EGFR-NGSチェック 学会発表	
6. 2018年3月期計画値の詳細		4-①. リウマチチェック3～多剤効果予測～	
7. 2018年3月期売上と損益の関係		②. リウマチチェック3～研究成果～	
II. 2018年3月期業績改善施策・・・・・・・・・・	11	③. リウマチチェック3～プレスリリース～	
1. 「業績改善」推進プラン		④. リウマチチェック3～WEBサイト～	
2. 具体的推進プラン		5-①. 免疫年齢～概要～	
3. 中期事業計画		②. 免疫年齢～サービスフロー～	
		③. 免疫年齢～海外対応～	
		6. うつ病関連遺伝子発現マーカー	
		7-①. 2017年3月期取得した特許	
		7-②. 2017年3月期申請した特許	
		8. 各診断メニューのスケジュール	



# Ⅰ. 前期決算概要及び今期計画

# I-1. 決算サマリー

	2016年3月期	2017年3月期			対前年同期比
		(計画値) <sup>(注1)</sup>	(実推)	比	
売上高(千円)	284,156	480,000	324,646	68%	114%
営業利益(千円)	△178,841	1,000	△152,564	—	—
経常利益(千円)	△178,351	—	△151,226	—	—
特別損益(千円) <sup>(注2)</sup>	△23,331	—	△59,486	—	—
当期純利益(千円)	△203,065	0	△211,909	—	—
研究費(千円)	31,122	36,505	49,742	136%	160%
総資産(千円)	681,622		483,081	—	71%
純資産(千円)	630,328		418,392	—	66%
発行済株式の総数(株)	4,237,700		4,237,700	—	100%
1株あたり純資産額(円)	133.81		83.79	—	63%
1株あたり当期純利益(円)	△47.92		△50.01	—	—
営業利益率(%)	△62.9		△47.0	—	—
自己資本比率(%) <sup>(注3)</sup>	83.2		73.5	—	85%

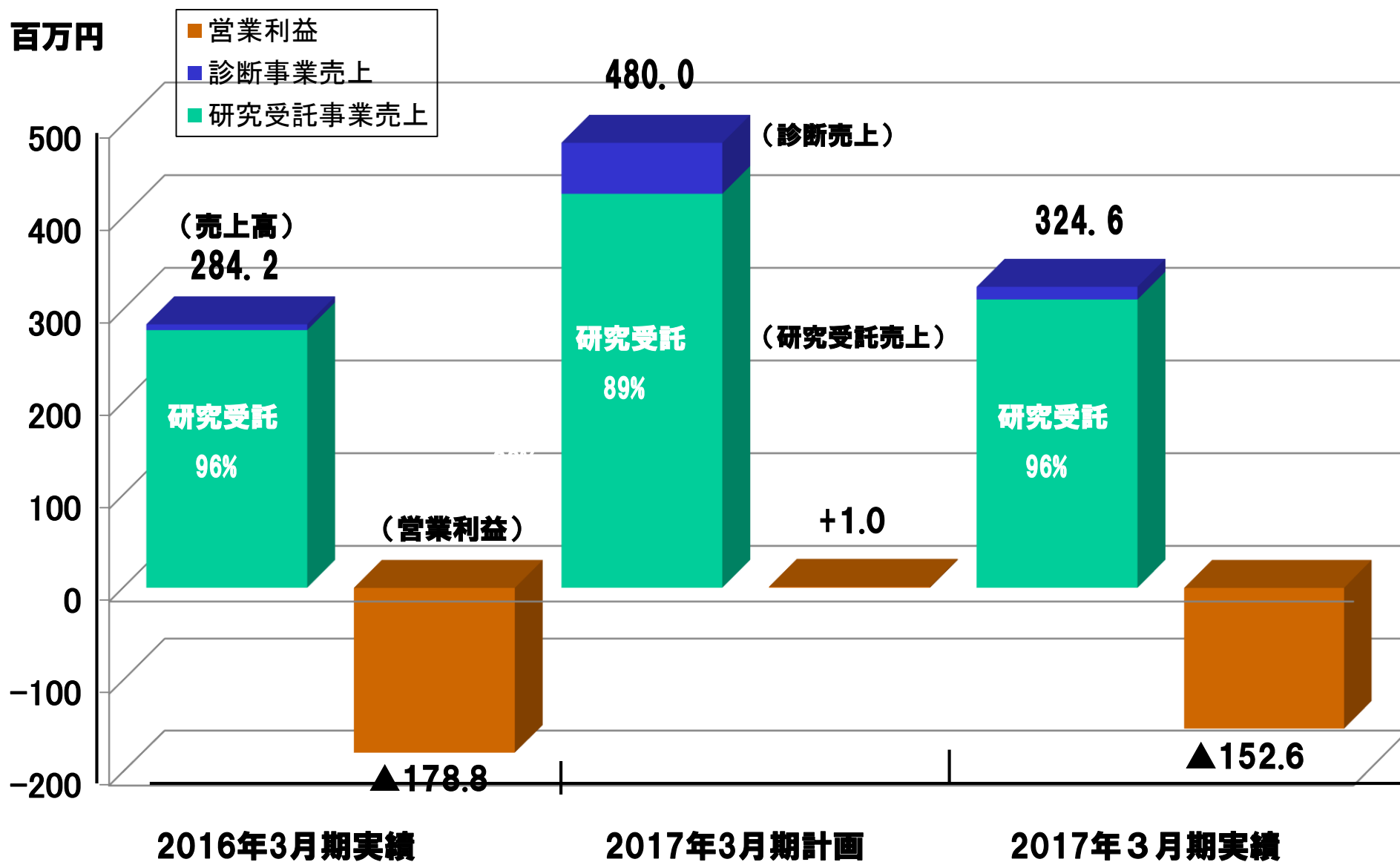
(注1) 計画値は2016年4月21日に公表した2017年3月期業績予想数値である。

(注2) 2016年3月期の特別損益の内訳は、2015年11月に実施した事務所移転関連の費用(特別損失)である。

2017年3月期の特別損益の内訳は、事業用資産及び共用資産の減損損失(特別損失)である。

(注3) 自己資本比率も高く、財務状況的に特に問題はない。

# I-2 業績推移



# I-3. セグメント区分別売上高実推

(金額単位:百万円)

項 目		2016年3月期		2017年3月期		前年比(%)	備 考 (受注残高)
		金 額	比 率	金 額	比 率		
研究受託	研究受託(公募等)	80.5	28%	86.6	27%	108%	受注残高 9.3
	受託解析	180.1	63%	220.0	68%	122%	
	商品販売	17.3	6%	4.4	1%	25%	
研究受託事業計		277.9	98%	311.0	96%	112%	
診 断	国内サービス	6.2	2%	6.4	2%	103%	受注残高 0.3
	国内商品販売	0.0	0%	5.7	2%	—	
	海外	0.1	0%	1.6	0%	1600%	
診 断 事 業 計		6.3	2%	13.7	4%	217%	
売 上 高 合 計		284.2	100%	324.6	100%	114%	受注残高 9.6
<受 注 高>		300.0	—	325.0	—	108%	

売上高は前年比114%で終了した。研究受託事業は前年比112%、診断事業は前年比217%で終了した。  
また、受注高は前年比108%で終了した。

## 【研究受託事業】

上期に取り組んだ販促活動の効果が下期に現われ、売上高が前年比112%で終了したが大型案件の取り込みが不十分で、計画値は未達に終わった。

## 【診断事業】

売上高は、前年比217%で終了した。

「免疫年齢」の売上は下期にはコンスタントに計上できるようになったが、計画値には到達できなかった。また、「EGFRチェック」は見込んでいた大型案件の受注が今期にずれ込み、計画値は未達に終わった。

## I. 研究受託事業で全社の収益を確保（付加価値サービス受託の拡充と情報解析強化）

### 【具体的推進プラン】

- 新規受託サービスのメニュー化  
—癌パネル・シングルセル解析受託サービス展開—
- 新規技術導入による受託メニューの差別化  
—デジタルPCRアプリケーションメニューの充実—
- 再生医療関連受託サービス強化  
—品質評価サービスメニューの強化—

### 【達成状況】

- 次世代シーケンス解析サービスにおいて、16S rRNA解析(9件受注)、Cancer Panel解析(2件受注)を開始した。
- デジタルPCR受託を開始した。
- 品質評価解析サービス(C3チェックサービス)をリピート顧客から受注した。(8件受注)

## II. 販売代理店強化、直販改革（事業開発本部・診断事業本部の販促強化）

### 【具体的推進プラン】

- 情報インフラ整備及び提案型営業強化  
—サービスの特徴・価格の明確化、HP一新—
- 販社連携による営業力強化  
—病院、クリニック、製薬向け営業強化—
- 海外連携企業による営業力強化  
—診断事業を中心とした海外展開へ—

### 【達成状況】

- HPのリニューアルにより、顧客の問合せ件数増加
- 販売店同行・勉強会開催35サイトで実施  
⇒引き合いの増加
- 診断サービス:マレーシア拠点で「免疫年齢」の受注のルーチン化  
商品:海外メーカーと共同でTboneのトライアル実施。  
(国際法医学会に発表予定(2017年8月))

## III. 診断事業の競争力強化（診断支援サービス研究開発強化）

### 【具体的推進プラン】

- 薬事承認へ向けたパイプライン強化  
—リウマチチェック、EGFR-NGSチェック等—
- 新規技術導入による受託メニューの差別化  
—うつ病、アルツハイマー病を中心とした研究開発—
- 次世代診断ツールの研究開発  
—エンプラス社との共同研究開発—

### 【達成状況】

- リウマチチェック:2019年3月期中に先進医療開始予定  
EGFRチェック:製造業登録済⇒薬事承認に向け取組中
- うつ病:2018年3月期 ・ アルツハイマー:2019年3月期のサービス開始を目途に、研究開発推進中
- エンプラス社と共同でシングルセルを用いた解析・診断・治療アプリケーションに関する研究を実施中

項 目	2017年3月期 実績	2018年3月期 計画	対前年度比
売上高（百万円）	324.6	490.0	151%
営業利益（百万円）	△152.6	5.0	—
営業利益率（%）	—	1.0%	—
経常利益（百万円）	△151.2	5.0	—
経常利益率（%）	—	1.0%	—
当期純利益（百万円）	△211.9	3.0	—
研究費（百万円）	49.7	52.0	105%

（対前年度比較）

■ 売上高 : 研究受託事業

(311百万円 → 400百万円) (1)他社との差別化メニュー提案による売上高の上積み  
(微量・再生医療・統合解析・データ解析等)  
(2)マイクロアレイ受託の低価格化戦略  
(価格競争力の強化)

診断事業 → 【診断サービス】  
(13百万円 → 90百万円) (1)EGFRチェック : 大型案件の受注確保(製薬会社、検査会社等)  
(2)免疫年齢 : 販売先の更なる拡大

■ 営業利益 : 対前年度比売上増加(売上高:325百万円 → 490百万円)による人件費等の固定費回収

■ 研究費 : 関節リウマチ総合支援サービス(多剤効果予測、活性化マーカー)推進、うつ病診断研究開発、  
認知障害・アルツハイマー研究開発の推進



# I-6. 2018年3月期売上計画値の詳細

(金額単位:百万円)

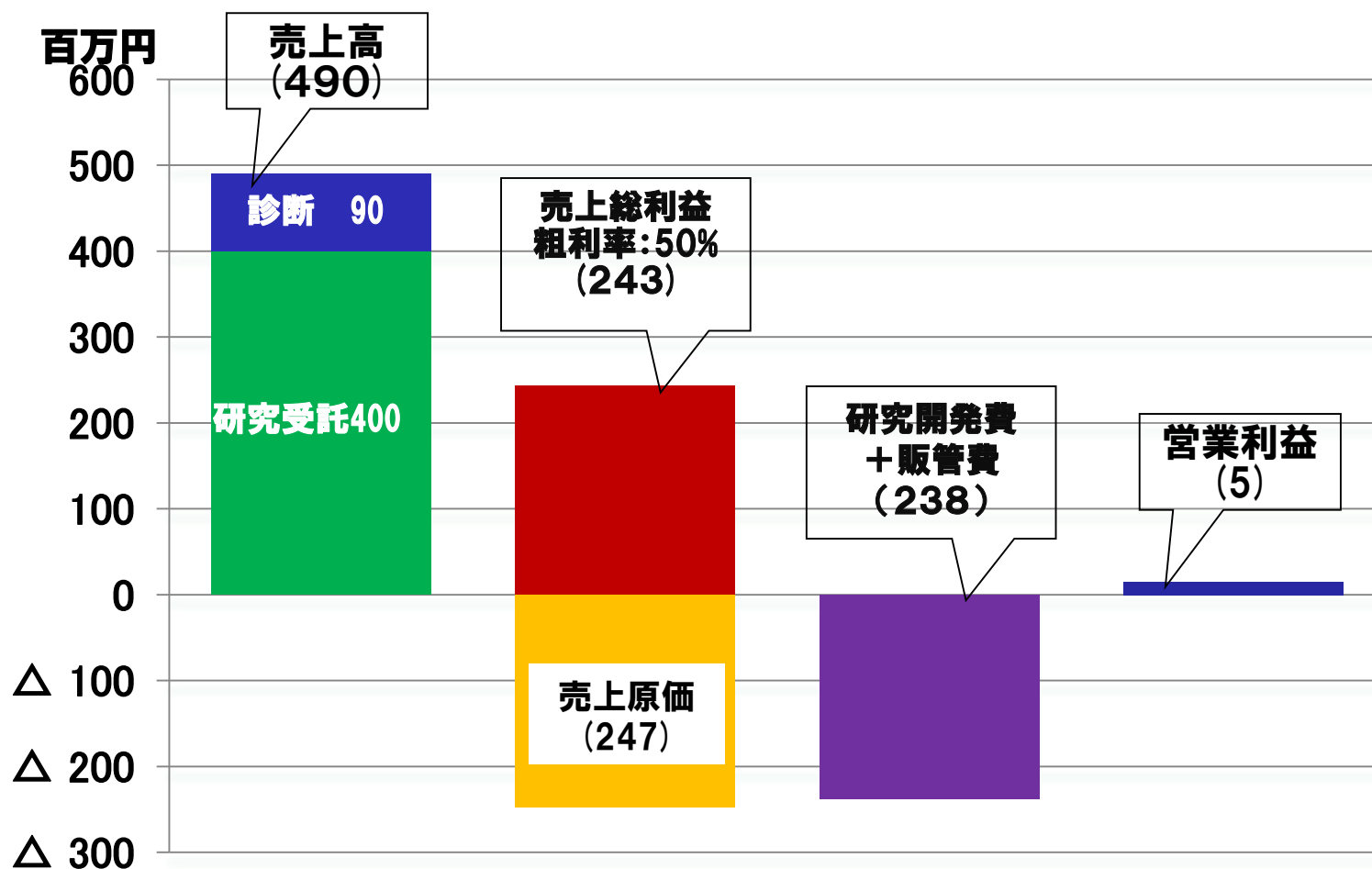
項 目		2017年3月期実績		2018年3月期計画		前年比(%)	備 考 (受注残高)
		金 額	比 率	金 額	比 率		
研究受託	研究受託(公募等)	86.6	27%	130.0	27%	150%	研究受託事業の収益で、全社の黒字化を確保する。
	DNAチップ解析	151.2	47%	170.0	35%	112%	
	次世代シーケンス	68.8	21%	95.0	19%	138%	
	商品販売 ※	4.4	1%	5.0	1%	114%	
研究受託事業計		311.0	96%	400.0	82%	129%	
診 断	国内サービス	6.4	2%	80.0	16%	1250%	国内サービス(特にEGFRチェック)の大型案件受注で売上を確保する。
	国内商品販売 ※	5.7	2%	8.0	2%	140%	
	海外	1.6	0%	2.0	0%	125%	
診 断 事 業 計		13.7	4%	90.0	18%	657%	
売 上 高 合 計		324.6	100%	490.0	100%	151%	

※商品に分類する製品には、「ハイブリ先生」、「マンマプリント」、「Tbone」、「消化器がん検査」などがある。

～開発力強化と事業化加速～

- I. 構造改革(迅速に対応できる体制)
- II. 他社連携強化及び新規メニュー開発
- III. 診断事業の選択と集中

オープンイノベーション・  
 ⇒ 最新技術の事業化 ⇒ 黒字化  
 グローバル展開



2018年3月期は特に  
 ① 大型案件受注確保、  
 ② 差別化メニュー提案による売上高の上積み、  
 ③ 低価格戦略により他社競合サービスの取り  
 込みに注力。

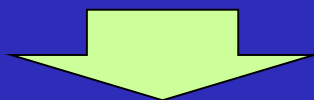
## Ⅱ. 2018年3月期業績改善施策

# ～開発力強化と事業化加速～

I. 構造改革（迅速に対応できる体制）

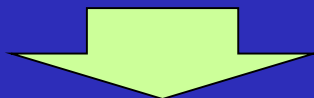
II. 他社連携強化と新規メニュー開発

III. 診断事業の選択と集中



収益部門と研究部門の分離

実現可能な予算策定



オープンイノベーション・最新技術の事業化

グローバル展開

## II-2. 具体的推進プラン

### I. 構造改革(迅速に対応できる体制)

#### コーポレートガバナンスの体制変更

- 監査等委員会設置会社への移行
- 環境変化に応じた意思決定の迅速化

ーマネジメント型からモニタリング型へー  
ー戦略・アクションのPDCAサイクルの徹底ー

### II. 他社連携強化と新規メニュー開発

#### 研究受託事業強化

- 新規顧客獲得のための営業戦略
- 情報解析に特化したサービスメニュー
- 新規受託サービスのメニュー化

ーDNAチップ受託を中心とした販社、他社連携ー  
ー次世代シーケンス受託を中心とした差別化ー  
ーメタゲノム・癌・再生医療領域を中心とした受託ー

### III. 診断事業の選択と集中

#### 市場ニーズに合わせた研究開発の加速

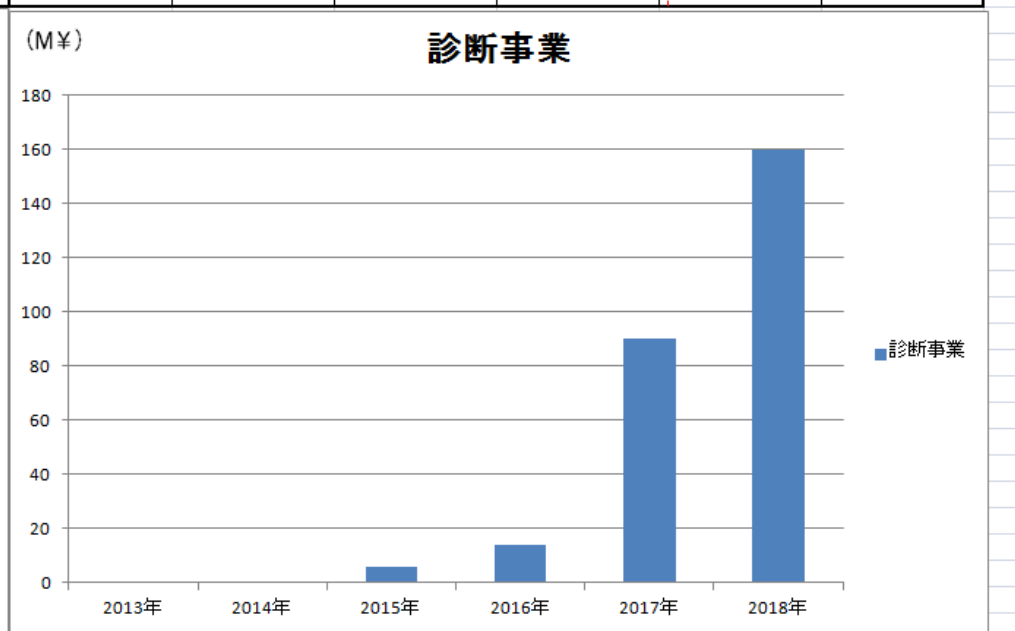
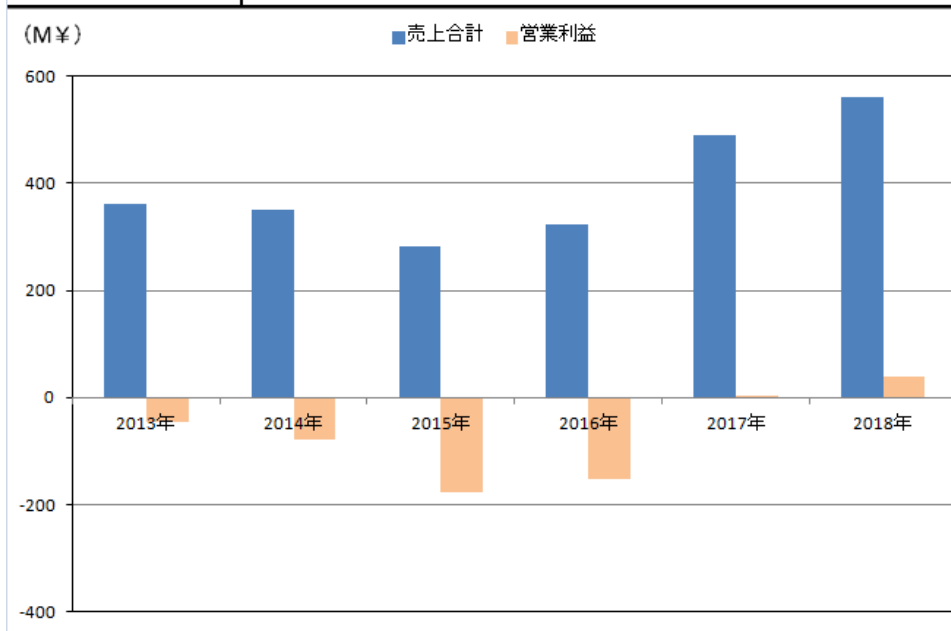
- リキッドバイオプシー
- RNAチェック事業強化
- シングルセル解析を用いた診断メニュー開発

ー肺癌EGFR, NOIR-Seqを中心とした診断サービスー  
ーリウマチチェック、免疫年齢に集中ー  
ーエンプラス社との共同研究開発ー

## Ⅱ-3. 中期事業計画

株式会社DNAチップ研究所 中期事業計画 2017年度 売上目標: 4億9千万円 (研究受託事業=4億円、診断事業=9千万円)  
 推進方針 開発力強化と事業化加速(オープンイノベーション、最新技術のビジネス化、グローバル展開)

研究受託事業を基本に診断関連事業を拡充し、2019年売上高6.5億円(診断2.5億円)を目指す		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
1. 研究受託事業	1-1. 市場ニーズに合わせた受託メニュー拡充	○食品機能	○再生医療	○エクソソーム解析	○疾患パネル	○情報解析メニュー拡充	
	1-2. 大型案件、新規顧客獲得のための営業力強化	○製販一体	○人員拡充	○提案型案件拡充	○他社連携強化	○低価格化	
	1-3. 最新技術を用いた新規受託メニュー開発	○微量化	○次世代Seq解析		○デジタルPCR	○Single Cell	○臨床メニュー化 拡充
2. 診断事業	2-1. リウマチ多薬剤効果判定ー先進医療化推進ー	○サービス開始		○特許申請	○合計3剤	○病態予測	○合計5剤 寛解予測
	2-2. 未病モニタリング(RNAチェック)事業のメニュー拡充		○免疫年齢	○糖尿病	○うつ病	○アルツハイマー病	
	2-3. ガン関連コンパニオン診断事業のメニュー拡充			○肺癌(血漿DNA)	○バーコードSeq解析	○大腸癌	



## Ⅲ. 今後の研究開発について

- ◆ 核酸の測定技術・生物学的な測定意義について豊富な知識と経験をもつ
- ◆ 臨床医師との豊富な共同研究実績がある
- ◆ 自社における独自の研究開発を行う

核酸を中心とするバイオマーカー研究  
RNA チェック

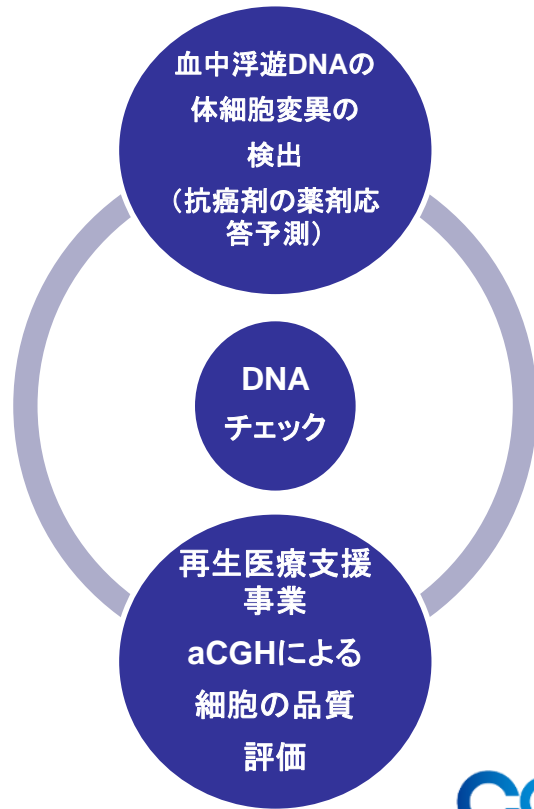


創造的革新で健康長寿社会へ貢献

未病社会のための健康モニタリングサービスを提供

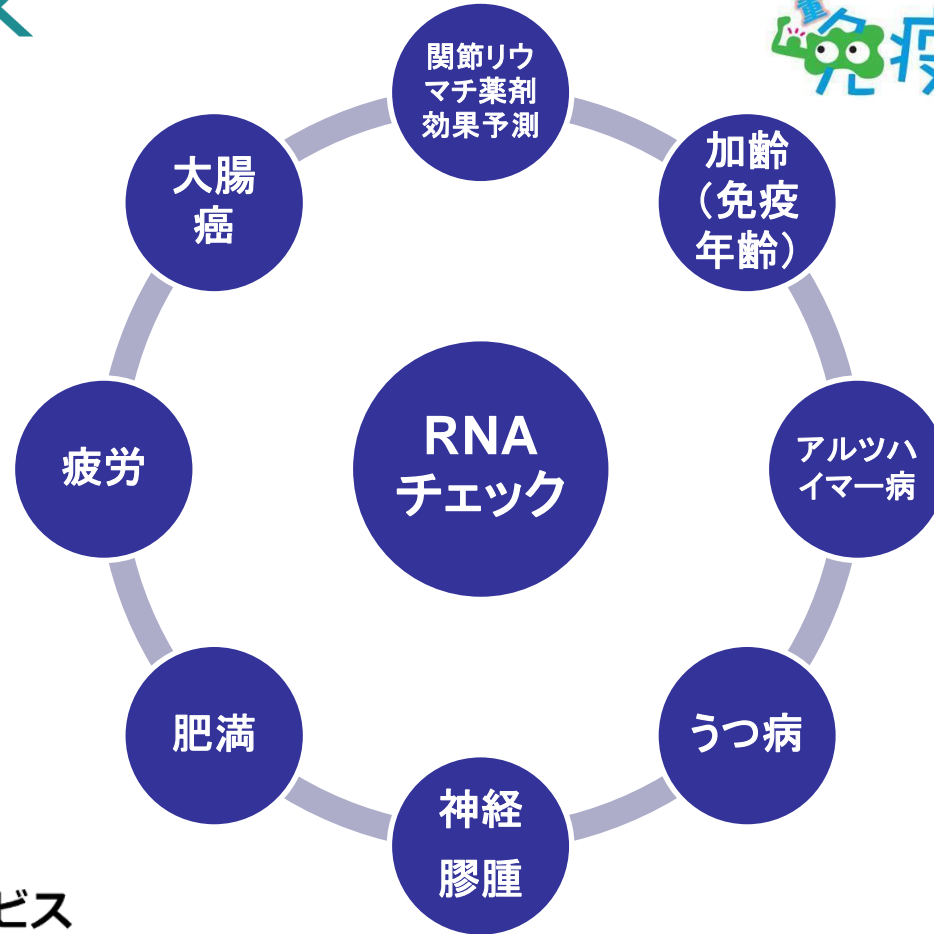


## EGFR-NGS Check



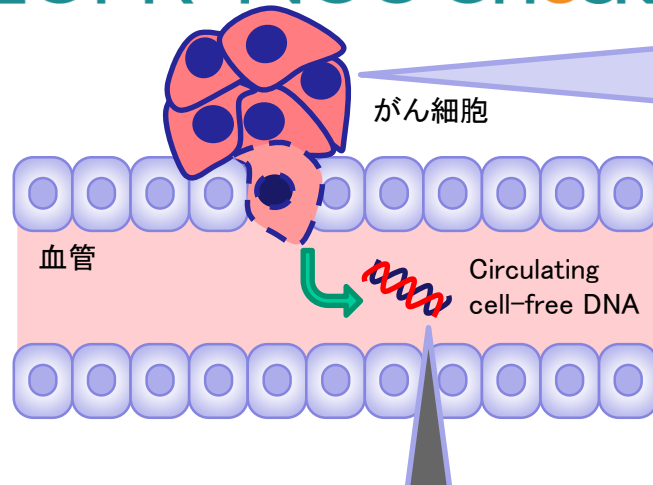
  
C3 チェックサービス  
aCGH for Cultured Cells Check Service

## リウマチチェック<sup>3</sup>

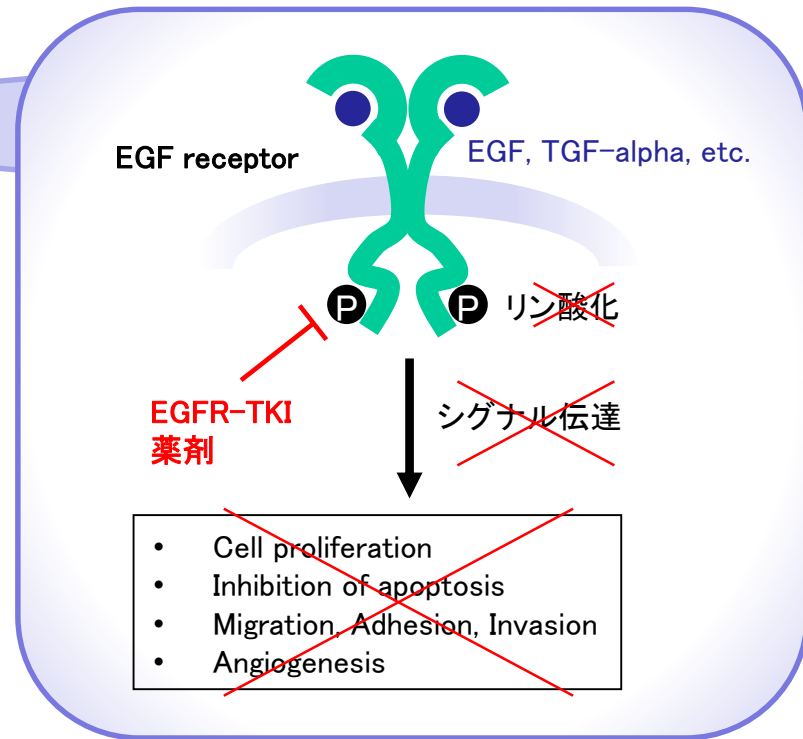


## 血中遊離DNAを用いた体細胞変異検出

### EGFR-NGS Check



癌細胞の中の遺伝子変異の有無を、血中のcell-free DNAを次世代シーケンサーで解析することにより検出する  
→ 侵襲的なバイオプシの必要がない



#### 本サービスの特長

血液を用いた検査:

低侵襲的なEGFR-TKI薬剤選択および病態モニタリングが可能となります。

超並列半導体シーケンサーを用いた検査:

多量のDNA配列を決定することで高感度の検査を実現します。

**1. Transient appearance of circulating tumor DNA associated with de novo treatment.**

Sci Rep. 2016 Dec 9;6:38639. doi: 10.1038/srep38639. PubMed PMID: 27934896; PubMed Central PMCID: PMC5146655.

Kato K, Uchida J, Kukita Y, Kumagai T, Nishino K, Inoue T, Kimura M, Imamura F.

**2. Early responses of EGFR circulating tumor DNA to EGFR tyrosine kinase inhibitors in lung cancer treatment.**

Oncotarget. 2016 Nov 1;7(44):71782-71789. doi: 10.18632/oncotarget.12373.

Imamura F, Uchida J, Kukita Y, Kumagai T, Nishino K, Inoue T, Kimura M, Kato K.

**3. Numerical indices based on circulating tumor DNA for the evaluation of therapeutic response and disease progression in lung cancer patients.** Sci Rep. 2016 Jul 6;6:29093. doi: 10.1038/srep29093

Kato K, Uchida J, Kukita Y, Kumagai T, Nishino K, Inoue T, Kimura M, Oba S, Imamura F

**4. Monitoring of treatment responses and clonal evolution of tumor cells by circulating tumor DNA of heterogeneous mutant EGFR genes in lung cancer.**

Lung Cancer. 2016 Apr;94:68-73. doi: 10.1016/j.lungcan.2016.01.023. Epub 2016 Feb 2

Imamura F, Uchida J, Kukita Y, Kumagai T, Nishino K, Inoue T, Kimura M, Oba S, Kato K.

**5. Dynamics of circulating tumor DNA represented by the activating and resistant mutations in epidermal growth factor receptor tyrosine kinase inhibitor treatment**

Cancer Sci. 2016 Mar;107(3):353-8. doi: 10.1111/cas.12860. Epub 2016 Feb 18

Uchida J, Imamura F, Kukita Y, Oba S, Kumagai T, Nishino K, Inoue T, Kimura M, Kato K.

**6. Diagnostic Accuracy of Noninvasive Genotyping of EGFR in Lung Cancer Patients by Deep Sequencing of Plasma Cell-Free DNA.**

Clin Chem. 2015 Sep;61(9):1191-6. doi: 10.1373/clinchem.2015.241414. Epub 2015

Uchida J, Kato K, Kukita Y, Kumagai T, Nishino K, Daga H, Nagatomo I, Inoue T, Kimura M, Oba S, Ito Y, Takeda K, Imamura F.

**7. Quantitative identification of mutant alleles derived from lung cancer in plasma cell-free DNA via anomaly detection using deep sequencing data.**

PLoS One. 2013 Nov 21;8(11):e81468. doi: 10.1371/journal.pone.0081468.

Kukita Y, Uchida J, Oba S, Nishino K, Kumagai T, Taniguchi K, Okuyama T, Imamura F, Kato K



The 57th Annual Meeting of the Japan Lung Cancer Society

## 第57回日本肺癌学会学術集会



### 第57回日本肺癌学会学術集会 ランチョンセミナー 25

日時 2016年12月21日(水) 11:55~12:45  
会場 第8会場(福岡国際会議場 4F 413+414)

#### 演題


### EGFR 変異陽性肺癌における 血中腫瘍 DNA の動態病理

座長 荒金 尚子 先生

佐賀大学 医学部 内科学講座 血液・呼吸器・腫瘍内科 診療教授

演者 加藤 菊也 先生

株式会社DNAチップ研究所(前 大阪府立成人病センター研究所長)

共催  株式会社DNAチップ研究所

展示ブースのご案内  
福岡国際センター 1F ⑫ 株式会社DNAチップ研究所

#### 学会発表 New!

第57回日本肺癌学会学術集会 ランチョンセミナー

演題名: EGFR変異陽性肺癌における血中腫瘍DNAの動態病理

演者: 加藤菊也(株式会社DNAチップ研究所/前大阪府立成人病センター研究所長)

発表日時: 2016年12月21日(水) 11:55 ~ 12:45

発表会場: 第8会場(福岡国際会議場 4F) / 福岡国際会議場4F



## リウマチチェック 3 サービスの特徴

### 本サービスの概要

血液の遺伝子発現情報を用いて、インフリキシマブ、トシリズマブ、アバタセプトの3剤の投与半年後の効果を予測します

### 対象患者

以下の条件を満たす関節リウマチ患者

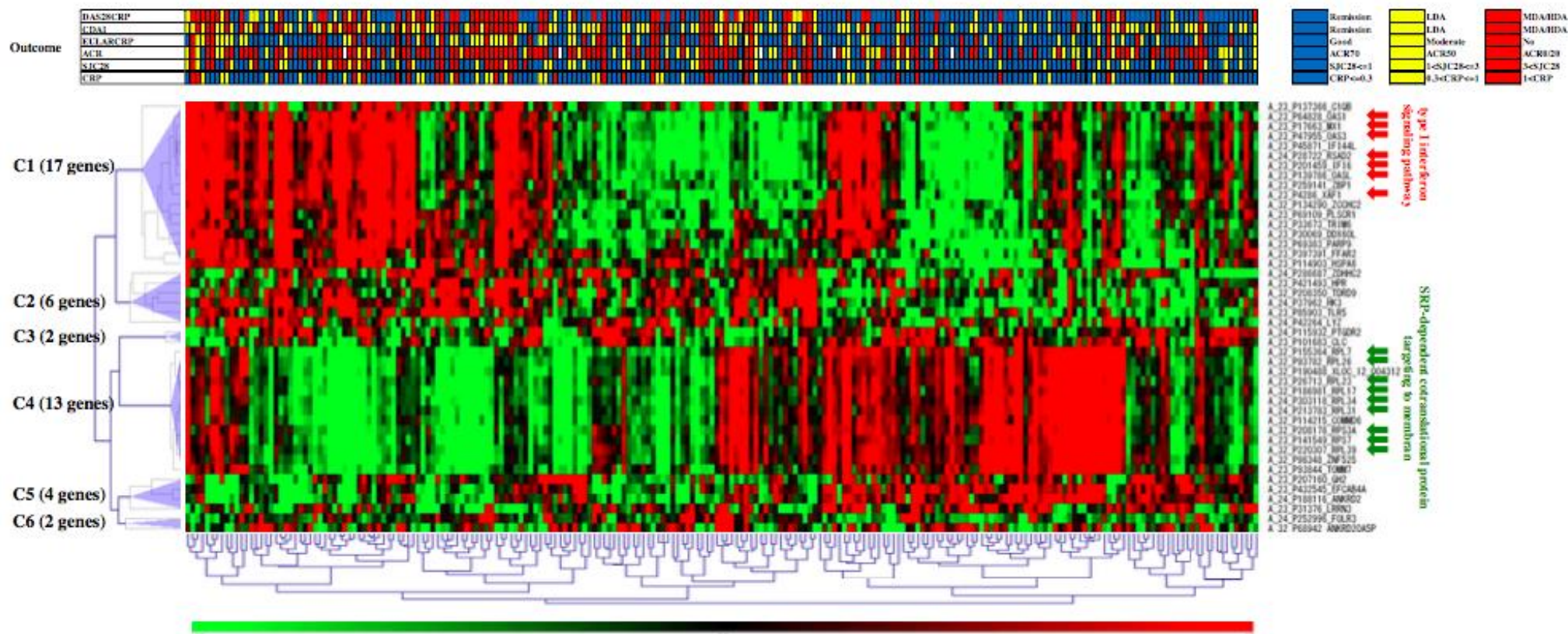
- メトトレキサート (MTX) 治療により効果が認められなかった方
- 過去に生物学的製剤による治療を受けられたことがない方

### 本サービスの特徴

- 病態を"分子的"に捉えて、"客観的"に薬剤効果を予測
- 作用機序の異なる"3つ"の薬剤に対する効果を"一度"に予測

※本サービスは、慶應義塾大学医学部内科学教室リウマチ内科、および 埼玉医科大学総合医療センターリウマチ・膠原病内科との共同研究の成果に基づいています。

2017年4月: 日本リウマチ学会にて多剤効果予測の成果を発表



新たな効果予測遺伝子を同定した。これらを用いることにより、TNF阻害剤の効果予測パフォーマンスの向上させることが期待できる。さらに、これらの遺伝子の発現情報に臨床パラメータを加えることで、予測精度の改善をめざす。



Nakamura et al. Arthritis Research & Therapy (2016) 18:159  
DOI 10.1186/s13075-016-1052-8

Arthritis Research & Therapy

プレスリリース

**2016 July Published**

RESEARCH ARTICLE

Open Access



## Identification of baseline gene expression signatures predicting therapeutic responses to three biologic agents in rheumatoid arthritis: a retrospective observational study

Seiji Nakamura<sup>1\*</sup>, Katsuya Suzuki<sup>2</sup>, Hiroshi Iijima<sup>1</sup>, Yuko Hata<sup>1</sup>, Chun Ren Lim<sup>1</sup>, Yohei Ishizawa<sup>1</sup>, Hideto Kameda<sup>3</sup>, Koichi Amano<sup>4</sup>, Kenichi Matsubara<sup>1</sup>, Ryo Matoba<sup>1</sup> and Tsutomu Takeuchi<sup>2</sup>



慶應義塾大学



株式会社DNAチップ研究所

2016年7月20日

報道関係者各位

慶應義塾大学医学部  
株式会社DNAチップ研究所

予測が困難であったリウマチの薬剤効果を判定する指標を特定

—関節リウマチの病態解明と治療法開発に前進—

7月20日 日経産業新聞

7月20日 朝日新聞

**DNAチップ検査サービス**  
関節リウマチ向け  
ムダな治療回避

**高額薬、DNAで効果予測**

関節リウマチ患者の治療薬の効き目に  
関わる遺伝子を数個大などの研究チーム  
が見つけた。患者によって効果が異なる  
薬の中から、適切なものを選ぶための診  
断法の開発につながる可能性がある。英  
専門誌電子版に20日発表する。

複雑な免疫反応によって起こる関節リ  
ウマチでは、従来の薬が効かない患者  
に、炎症にかかわるたんぱく質を抑える  
「生物学的抗リウマチ薬」と呼ばれる薬  
が使われるようになってきた。ただ、こ  
の薬は種類が多く、患者によって効果が  
異なり、値段も従来の薬より高い。  
チームは、この薬のうち作用の異なる

3種類のいずれかを使った患者計209  
人について、使用前と使用の半年後に1  
万個以上の遺伝子の働きを血液で調査。  
症状が抑えられた人とそうでない人に分  
けて分析し、治療効果に関わる遺伝子を  
約100個見つけた。主に免疫にかかわ  
る遺伝子だった。

これらの遺伝子の働きを指標にする  
と、7割程度の患者で使用前に薬の効果  
が予測できるという。慶応大の鈴木勝也  
専任講師は「治療効果が期待できる薬か  
ら使って病気の進行を抑えられるよう  
に、さらに指標の精度を上げたい」と話  
している。

(藤川 孝子)

**効くりウマチ薬 遺伝子から予測 慶大など**

関節リウマチ患者の治療薬の効き目に  
関わる遺伝子を数個大などの研究チーム  
が見つけた。患者によって効果が異なる  
薬の中から、適切なものを選ぶための診  
断法の開発につながる可能性がある。英  
専門誌電子版に20日発表する。

複雑な免疫反応によって起こる関節リ  
ウマチでは、従来の薬が効かない患者  
に、炎症にかかわるたんぱく質を抑える  
「生物学的抗リウマチ薬」と呼ばれる薬  
が使われるようになってきた。ただ、こ  
の薬は種類が多く、患者によって効果が  
異なり、値段も従来の薬より高い。  
チームは、この薬のうち作用の異なる

3種類のいずれかを使った患者計209  
人について、使用前と使用の半年後に1  
万個以上の遺伝子の働きを血液で調査。  
症状が抑えられた人とそうでない人に分  
けて分析し、治療効果に関わる遺伝子を  
約100個見つけた。主に免疫にかかわ  
る遺伝子だった。

これらの遺伝子の働きを指標にする  
と、7割程度の患者で使用前に薬の効果  
が予測できるという。慶応大の鈴木勝也  
専任講師は「治療効果が期待できる薬か  
ら使って病気の進行を抑えられるよう  
に、さらに指標の精度を上げたい」と話  
している。

(藤川 孝子)

# リウマチチェック3 WEBサイト

<http://www.dna-chip.co.jp/diagnostic/rheumacheck/index.html>

7月20日より更新



リウマチチェック3は、  
生物学的抗リウマチ薬の効果予測検査です

ホーム > 診断 > リウマチチェック3



医療関係者の皆様へ

関節リウマチ患者の皆様

はじめに - 関節リウマチ 生物学的抗リウマチ薬の効果予測検査「リウマチチェック3」のご案内 >

リウマチチェック3の概要 >	リウマチチェック3の適用 >
リウマチチェック3の技術背景 >	リウマチチェック3検査レポート >
リウマチチェック3のご依頼について >	論文・学会発表 >
免責事項 >	



関節リウマチ患者の皆様へ

はじめに - 1度の採血でリウマチ薬剤の効き具合を予測「リウマチチェック3」 >

関節リウマチの治療について >	生物学的抗リウマチ薬とその働き >
関節リウマチの検査の種類・内容 >	リウマチチェック3でわかること >
遺伝子の発現量を調べる意味 >	リウマチチェック3を受けるメリット >
リウマチチェック3の信頼性 >	リウマチチェック3を受けることができる方 >
リウマチチェック3の受け方 >	リウマチチェック3用語集 >

リウマチチェック3を受けられる病院・クリニック一覧 >

**自由診療サービス開始**  
**契約病院数：8**



# Ⅲ-5-①. 免疫年齢～概要～

検査 I D  
001-X000001

Sample

検査結果のお知らせ  
チェックレポート

## 免疫年齢

実年齢	53歳	採血日	2016年5月26日
		レポート発送日	2016年6月18日

あなたの免疫年齢は・・・

43歳


です。



あなたの免疫年齢は、実年齢よりも若いと判定されました。同世代の平均的な免疫機能と比べてあなたの免疫機能が高い可能性があります。日々の生活習慣を振り返りつつ、免疫機能を維持していきましょう。

遺伝子から見た、あなたのキーワードは 皮膚・粘膜免疫、亜鉛吸収



別紙説明書の9ページ目以降をあわせてご覧ください。



## <測定結果 概要>

免疫力改善のアイデアは別紙説明書の9ページ目以降をご覧ください。

【記号の説明】

 若い  
実際の年齢と比べて若い  
 年相応  
実際の年齢と比べて同程度  
 高い  
実際の年齢と比べて高い

遺伝子名	CD248	加齢とともに働きが低下する遺伝子（説明書P9）
あなたの測定結果	若い 30代	感染症対策：ビタミンA, B2, Dや適度な運動などナイーブT細胞で働きます。ナイーブT細胞は年齢とともに減少し、それが高齢者が風邪などの感染症にかかりやすい原因と考えられています <sup>4</sup> 。
遺伝子名	ISM1	加齢とともに働きが活発になる遺伝子（説明書P13）
あなたの測定結果	高い 60代	皮膚・粘膜免疫：ビタミンA, B2, Dや適度な運動などメモリーT細胞またNK細胞の活性に関連する一方、体内の免疫バランスを保つと考えられます。消化管などの粘膜や皮膚などでも働きます <sup>14</sup> 。
遺伝子名	IFIT1	加齢とともに働きが活発になる遺伝子（説明書P17）
あなたの測定結果	40代	
遺伝子名	SLC4A10	加齢とともに働きが低下する遺伝子（説明書P23）
あなたの測定結果	年相応 50代	塩分バランス：水分摂取、減塩など体の中で細胞の内と外のイオンバランスを保つために炭酸水素イオンの輸送をしています。また塩分摂取量と血圧の関係に影響していると言われています <sup>52,55</sup> 。

免疫年齢が若く出ても実年齢より高い項目があれば、アドバイスが可能

# Ⅲ-5-②. 免疫年齢～サービスフロー～

1

## 検査の申し込み

RNA チェックサポートセンターに検査の申し込みを行ってください。  
検査キット( 依頼書, 採血管, 検査マニュアル等) を送付いたします。

RNA チェックサポートセンター：  
TEL: 03-5777-1687 (受付時間：平日 9:30 ~ 17:30 ただし祝日を除く)  
E-mail: dnachip-support@dna-chip.co.jp



## 223病院と契約

2

## 検査依頼書の記入および送付

検査キット一式を受け取ります。  
キットに同梱の免疫年齢検査依頼書のご記入をお願いします。  
検体を送付する前に、検査依頼書のFAX 送信ならびにお電話をお願いします。

検査依頼書 → FAX : 03-5777-1689  
検査依頼確認 → TEL : 03-5777-1687 (受付時間：平日9:30 ~ 17:30 祝日を除く)



3

## 採血

検査マニュアルにそって採血を行います。  
検査キットに付属の匿名化ID ラベルを用いて、匿名化した検体IDと  
患者様情報を医療機関にて連結可能な状態にします( 紙カルテに貼付等)。



## 全血2.5ml 検査当日食事規制必要なし

4

## 採血管の送付

採血管を検査キットに入れ、返送用伝票( 付属) を貼ったうえで、  
宅急便( 冷蔵便指定) にて返送してください。

送付先：株式会社DNA チップ研究所  
RNA チェックサポートセンター  
〒105-0022 東京都港区海岸1-15-1 スズエベイティアム5 階  
TEL : 03-5777-1687 (受付時間：平日9:30 ~ 17:30 祝日を除く)



約3週間で検査結果(免疫年齢チェックレポート)をお返しいたします。

5

## 検査結果(免疫年齢チェックレポート)の報告

郵送にて検査結果(免疫年齢チェックレポート)を返却いたします。  
あわせて説明書もお送りいたします。  
内容をご参考に、治療にお役立てください。

<免疫年齢検査レポート>



## 2-3週間以内

# Ⅲ-5-③. 免疫年齢～海外対応～

## 中国語版

## 英語版

## 3ヶ国語対応

## 日本語版

### <检测结果概要>

#### 您的各组基因的免疫年龄

如果您的免疫年龄层高于您实际年龄，请依据下列关键词

详细了解请参考免疫年龄手册

基因	随着衰老转录量下
<b>CD248</b>	
您的检测结果	<b>20s</b>
	<b>抗感染：维生素和适度运动</b> 该基因在初始T细胞中转录量很大。初老随着衰老而减少，这正是老年人容易感染

基因	随着衰老转录量上
<b>ISM1</b>	
您的检测结果	<b>60s</b>
	<b>皮肤和黏膜免疫：维生素和适度运动</b> 该基因和NK细胞以及NKT细胞的活性有关及肠道和皮肤等黏膜组织的免疫细胞中

基因	随着衰老转录量上
<b>NEFL</b>	
您的检测结果	<b>60s</b>
	<b>脑和认知：欧米茄3脂肪酸和多酚</b> 该基因的产物是一种神经丝（神经细胞组织外伤和神经损伤有关。脑髓液中的NE

基因	随着衰老转录量上
<b>CRIP1</b>	
您的检测结果	<b>60s</b>
	<b>锌摄取：富含锌的食物</b> 该基因在未梢免疫细胞中的腹腔的过度活性会引起免疫系统障碍。C膜中的转录量很大。锌不足会对免疫

基因	随着衰老转录量下
<b>SLC4A10</b>	
您的检测结果	<b>20s</b>
	<b>盐分平衡：水分摄取和饮食摄取</b> 该基因产物是碳酸氢根转运蛋白，这种维持细胞内外的pH平衡。这种蛋白还可

### <Result Summary>



#### Your ImmunAge-based age groups for each measured gene

If your calculated age group is older than your chronological age, improve your lifestyle to rejuvenate your immunity by following the **key phrases** below.

Please refer to ImmunAge Handbook for details.

Gene Name	Copies of this gene decrease as we age (Handbook P.9)
<b>CD248</b>	<b>Resistance to infection : Vitamins and moderate exercise.</b> This gene is highly expressed by naive T cells. The proportion of Naive T cells in the entire immune cell population declines as we age, and this is one of the main reasons why elderly people are more susceptible to infectious diseases.
Your Result	<b>30s</b>

Gene Name	Copies of this gene increase as we age (Handbook P.13)
<b>ISM1</b>	<b>Skin and mucosal immunity: Vitamins and moderate exercise.</b> This gene is related to the activities of NK (Natural Killer) cells and NKT (Natural Killer T) cells. Aside from peripheral blood, ISM1 is also highly expressed in immune cells residing in lung, mucosa membrane such as intestine, and skin <sup>15</sup> .
Your Result	<b>40s</b>

Gene Name	Copies of this gene increase as we age (Handbook P.16)
<b>NEFL</b>	<b>Brain and cognition : Omega 3 fatty acids and polyphenol.</b> Product of this gene is a neurofilament (a fibrous element found in nerve cells). Activity of NEFL gene increases in response to brain injury and nerve damage <sup>22</sup> . The amount of NEFL/neurofilament in cerebrospinal fluid inversely correlates with the score of mental state examination <sup>27</sup> .
Your Result	<b>50s</b>

Gene Name	Copies of this gene increase as we age (Handbook P.19)
<b>CRIP1</b>	<b>Zinc intake: Zinc-rich foods</b> This gene is highly expressed in peritoneal macrophages and in peripheral blood immune cells. Over-activation of CRIP1 may cause immune system dysfunction. Protein product of CRIP1 binds to zinc, and is highly expressed in intestinal mucosa <sup>43</sup> . Zinc deficiency negatively affects the function of immune system <sup>41,48</sup> .
Your Result	<b>60s</b>


Gene Name	Copies of this gene decrease as we age (Handbook P.21)
<b>SLC4A10</b>	<b>Salt balance: Water intake and dietary salt</b> This gene encodes for bicarbonate transporter, which exchanges ions across cell membrane and contributes to maintain pH balance between inner and outer of a cell. Also, functional capability of this class of transporter influences the relationship between dietary salt intake and blood pressure <sup>52,55</sup> .
Your Result	<b>30s</b>


※Numbers in the text correspond to the reference literatures listed in ImmunAge Handbook.


### 結果概要


免疫力改善のアイデアは別紙説明書の9ページ目以降をご覧ください


 実際の年齢と比べて若い  
 実際の年齢と比べて同程度  
 実際の年齢と比べて高い

子名	<b>CD248</b>	加齢とともに働きが低下する遺伝子 (説明書P9)
判定結果		<b>感染症対策：ビタミンA, B2, Dや適度な運動など</b> ナイーブT細胞で働きます <sup>3</sup> 。ナイーブT細胞は年齢とともに減少し、それが高齢者が風邪などの感染症にかかりやすい原因と考えられています <sup>4</sup> 。
年代		

子名	<b>ISM1</b>	加齢とともに働きが活発になる遺伝子 (説明書P13)
判定結果		<b>皮膚・粘膜免疫：ビタミンA, B2, Dや適度な運動など</b> メモリーT細胞またはNK細胞の活性に関連する一方、体内の免疫バランスを保つと考えられます。消化管などの粘膜や皮膚などでも働きます <sup>14</sup> 。
年代		

子名	<b>NEFL</b>	加齢とともに働きが活発になる遺伝子 (説明書P17)
判定結果		<b>脳機能：DHA, EPAなど</b> 神経フィラメントを作ります。脳や神経のダメージに反応して活発になると言われていて <sup>22</sup> 、髄液中の量が多いほど認知機能テストの結果が悪いという報告があります <sup>27</sup> 。
年代		

子名	<b>CRIP1</b>	加齢とともに働きが活発になる遺伝子 (説明書P20)
判定結果		<b>亜鉛摂取：亜鉛を多く含む食品など</b> 腸や血中の免疫細胞で働き、過剰になると免疫機能のバランスが崩れます。腸の粘膜で亜鉛と結合することから、亜鉛不足と免疫機能低下の関係に影響していると考えられます <sup>43,44,45,47</sup> 。
年代		

子名	<b>SLC4A10</b>	加齢とともに働きが低下する遺伝子 (説明書P23)
判定結果		<b>塩分バランス：水分摂取、減塩など</b> 体の中で細胞の内と外のイオンバランスを保つために炭酸水素イオンの輸送をしています。また塩分摂取量と血圧の関係に影響していると言われています <sup>52,55</sup> 。
年代		

中の数字は引用文献です。別紙説明書32ページ目以降をご覧ください。

※数字对应免疫年龄手册中的参考文献。

2016年1月 Nature誌  
国立精神・神経医療研究センターと共著

## SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

**Blood-based gene expression signatures of medication-free outpatients with major depressive disorder: integrative genome-wide and candidate gene analyses**

Received: 11 August 2015  
Accepted: 26 November 2015  
Published: 05 January 2016

Hiroaki Hori<sup>1,2</sup>, Daimi Sasayama<sup>1</sup>, Toshiya Teraishi<sup>1</sup>, Noriko Yamamoto<sup>1</sup>, Seiji Nakamura<sup>3</sup>, Miho Ota<sup>1</sup>, Kotaro Hattori<sup>1</sup>, Yoshiharu Kim<sup>2</sup>, Teruhiko Higuchi<sup>4</sup> & Hiroshi Kunugi<sup>1</sup>

マイクロアレイを用いた網羅的遺伝子発現解析

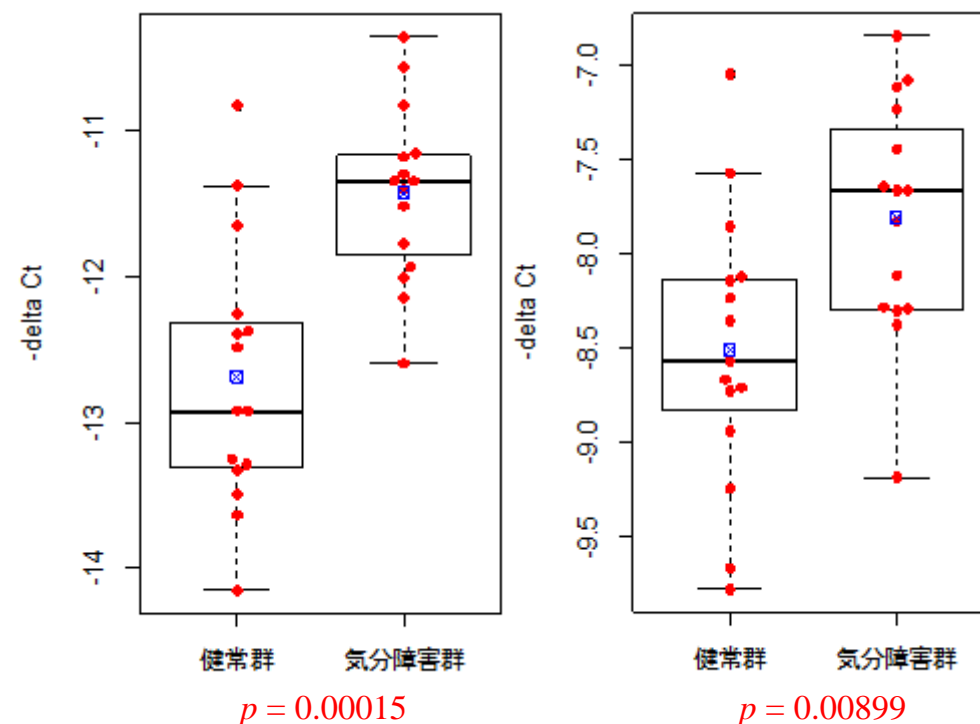


複数遺伝子の相互作用のネットワークを見出した



シナプス伝達に関わる遺伝子群

## qPCR検証実験



さらに臨床サンプルを収集、検証行う

未治療の気分障害患者でも調査、治療前後の変動があれば、治療の判定方法としても確立できる



i. Tヘルパー17細胞分化の抑制剤

国立大学法人千葉大学・公益財団法人かずさDNA研究所・総合病院国保旭中央病院と共同で出願した。

平成28年9月に登録

ii. グリオーマ形成阻害作用を有するmicroRNA

国立大学法人愛媛大学と共同で出願した。

平成29年1月に登録

iii. 血中DNAの定量的検出による悪性新生物の病勢の進行を評価する方法

地方独立行政法人 大阪府立病院機構と共同で出願した。

平成29年3月に登録



- 
- i. 血漿DNAによる抗がん剤効果評価方法  
地方独立行政法人 大阪府立病院機構と共同申請
  
  - ii. 気分障害を判定可能な遺伝子発現マーカー  
国立精神・神経医療研究センターと共同申請
  
  - iii. 関節リウマチに対する生物学的製剤の治療効果を予測する方法、およびそれを用いて最適な薬剤を選択する方法  
慶應義塾大学、埼玉医科大学と共同申請
  
  - iv. ctDNA量の測定による悪性新生物に対する治療の効果を評価する方法  
地方独立行政法人 大阪府立病院機構と共同申請

# Ⅲ-8. 各診断メニューのスケジュール

