

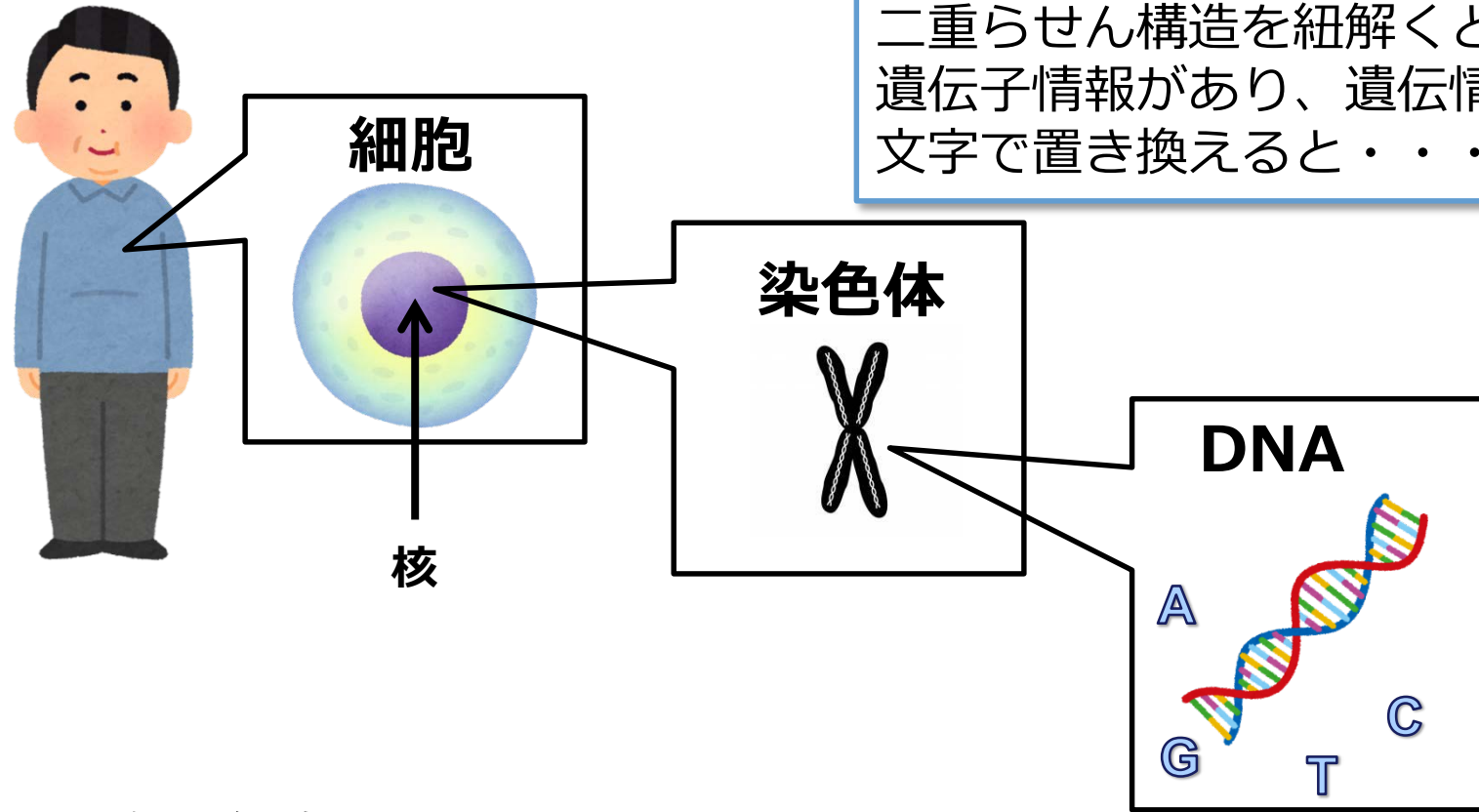
がんの遺伝子検査



国立がん研究センター
東病院
National Cancer Center Hospital East

国立がん研究センター東病院
病理・臨床検査科
説田 愛弓
(せつだ あゆみ)

遺伝子とは



二重らせん構造を紐解くと、
遺伝子情報があり、遺伝情報を
文字で置き換えると

ヒトは37兆個の細胞からできています。

1個の細胞の中には、60億対のDNAが遺伝子情報として存在します。

DNAはATGC4つの文字で書かれたタンパク質を作るための情報で、この文字の配列が変化することで癌にかかわるタンパク質が変化しがんになることがあると考えられています。

がん遺伝子パネル検査の目的

「がん細胞」に起きている遺伝子の変化を調べ、その特徴を知ることによって、あなたに適した治療法を検討する検査です。

(C-CAT作成パンフレットより)

がんゲノム医療において、遺伝子情報に基づく個別化医療を受けるための検査の一つです。

保険収載されているがん遺伝子パネル検査の種類

販売名（検査名）	企業名
FoundationOne® CDx がんゲノムプロファイル	中外製薬株式会社
OncoGuide™ NCC オンコパネル システム	シスメックス株式会社

がん遺伝子パネル検査

保険収載されたがん遺伝子パネル検査を受ける条件

- ① **固形がん**であること※
- ② **標準治療が無い**固形がん患者
- ③ 局所進行もしくは、転移が認められ**標準治療が終了**となった固形がん患者（終了が見込まれる者を含む。）

※固形がんとは・・・？

がんの形状による分類のことです。

臓器などにかたまりを造って増殖するがんを「**固形がん**」

造血器（血管やリンパ組織）に発生する造血組織の異常によるがんを

「**血液がん**」といいます。



標準治療って？

標準治療

終了後

がんゲノム医療

がんの種類や進行度などにより最も最適と考えられる治療法を選択します。

ゲノム情報に基づく薬物療法
(臨床試験など) → 個別化医療



放射線治療



手術



化学療法



がん遺伝子パネル検査

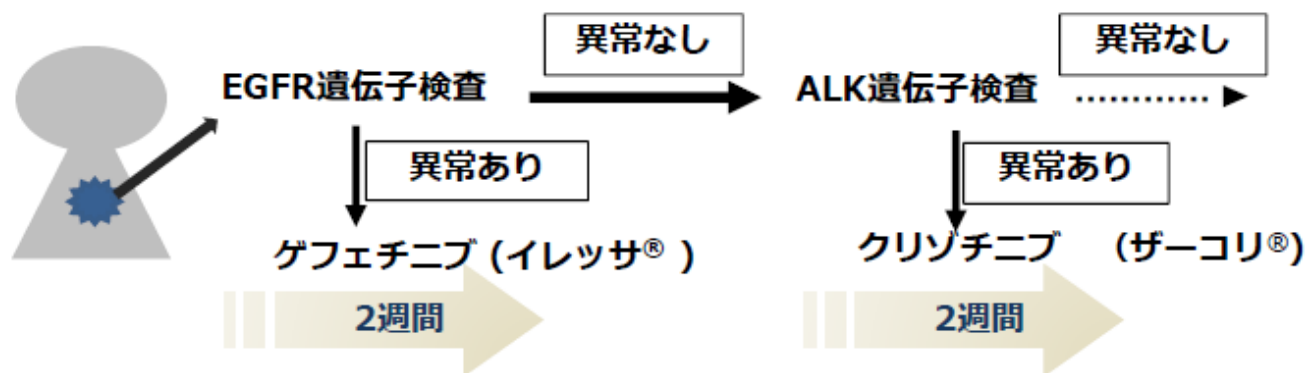
大腸がん、肺がん、乳がんなど一部の
がんでは、1つもしくは少数の遺伝子を調
べて治療に繋げる検査（コンパニオン診
断）が保険適用されています。



コンパニオン診断から遺伝子パネル検査へ

➤ コンパニオン診断（これまでの遺伝子診断方法）

1度に調べられるのは1つの遺伝子異常のみ



課題

一度に調べられるのは1つの遺伝子異常のみであり、複数の遺伝子を検査するには時間と費用がかかる

➤ 遺伝子パネル検査（新しい遺伝子診断方法）

1度に多数のがん関連遺伝子を調べることが可能



次世代
シーケンサー

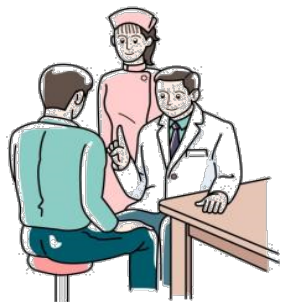
がん遺伝子パネル検査の流れ



検体が無い採取・・・
検体：手術検体、生検検体

検査するために
検体の準備

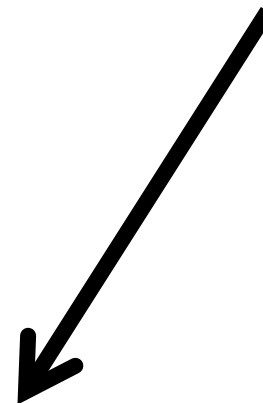
がんゲノムプロファイル



担当医による検査の説明



エキスパートパネル
会議による
検査結果の議論



担当医による結果説明

検査結果がでるまで
1ヶ月半～2か月



がん遺伝子パネル検査の種類

現在、保険収載されているがん遺伝子パネル検査は2種類あります。

検査名	FoundationOne® CDx がんゲノムプロファイル	OncoGuide™ NCC オンコパネル システム
調べる遺伝子の数	324	114
必要な検体	手術・生検などの検体	手術・生検などの検体 血液検体（採血）
検査方法	中外製薬の関係会社である 米国のファウンダーシヨ ン・メディシン社 （FMI）	国内のシスメックス 株式会社
検査費用※	8万円+48万円 = 56万円	8万円+48万円 = 56万円
検査にかかる時間	1ヶ月半～2ヶ月	1ヶ月半～2ヶ月

※検査費用：56万円のうち1～3割が自己負担（保険の種類によります。）

がん遺伝子パネル検査の違い

FoundationOne[®] CDx
がんゲノムプロファイル
→324遺伝子を解析



腫瘍組織のみで検査

OncoGuide[™] NCC
オンコパネルシステム
→114遺伝子を解析



腫瘍組織と採血（非腫瘍）の検体

がん遺伝子パネル検査の違い

FoundationOne[®] CDx



A遺伝子変異
B遺伝子変異
C遺伝子変異

OncoGuide[™] NCCオンコパ
ネルシステム



A遺伝子変異
B遺伝子変異
C遺伝子変異

血液



C遺伝子変異

がん細胞だけでおきている遺伝子変異

遺伝子変異の違い

がんに関する遺伝子変異には2つのタイプがあります。

	体細胞変異	生殖細胞系列変異
変異発生時期	生後	生まれながら
変異を認める細胞	がん細胞のみ	全身の細胞
検査対象	がん組織	末梢血（リンパ球）
遺伝	しない	する
遺伝子（例）	EGFR	BRCA1/BRCA2
治療薬（例）	EGFR-TK阻害薬	PARP阻害薬

がん遺伝子パネル検査の注意点

● 検査技術の限界

- 検査を受けた方のうち、検査結果に基づいた治療が受けられるのは、1~2割に留まります。
- つまり・・・8~9割の方は、検査結果が治療に直接繋がらないことが推測されます。

● 治療の限界

- がんの種類によっては、適応が認められていない薬剤
- 日本国内では販売が承認されていない薬剤
- 参加条件を満たさない臨床試験・治験でのみ使用されている薬剤

● がんに関する遺伝の情報（遺伝性腫瘍）が判明する可能性

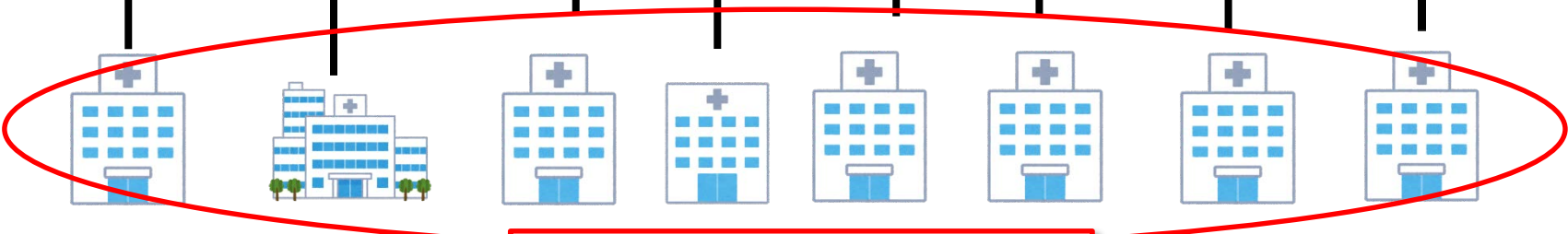
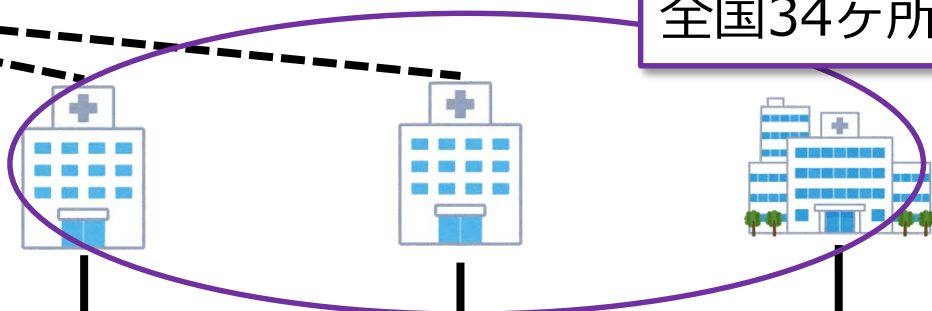
- 治療に役立つ情報の有無とは別に疑われることがあります。
- さらに詳細な情報を知りたい場合には、別途遺伝カウンセリングや、遺伝学的検査を受けるなど、追加の費用が発生することがあります。

がん遺伝子パネル検査を 受けられる病院



がんゲノム医療中核拠点病院
全国11ヶ所

がんゲノム医療拠点病院
全国34ヶ所



がんゲノム医療連携病院
全国156ヶ所

当院への問い合わせ方法

[NCCトップページ](#) [ENGLISH](#) [交通案内](#)

[東病院について](#)

[診療科案内](#)

[受診・相談案内](#)

[共通部門](#)

[情報提供](#)

[人材募集](#)

[トップページ](#) > [お知らせ](#) > [2019年度](#) > [がん遺伝子パネル検査をご希望される患者さんへ](#)

がん遺伝子パネル検査をご希望される患者さんへ

お知らせ

2019年7月2日

> [2019年度](#)

問い合わせメールアドレス
NCCE-genome-toiawase@east.ncc.go.jp

> [2016年度](#)

> [2015年度](#)

> [2014年度](#)

> [2013年度](#)

> [2012年度](#)

お問い合わせ先

国立がん研究センター東病院
OncoGuideTMNCCオンコパネル システム問い合わせ窓口
メールアドレス: NCCE-genome-toiawase@east.ncc.go.jp



メールアドレス

更新日: 2019年7月25日

[サイトマップ](#)

[リンク・著作物使用許可願い・著作権など](#)

[プライバシーポリシー](#)

[アクセシビリティについて](#)

[追従情報](#)

2019年9月18日

[MONSTAR-SCREEN 参加施設、関連試験を更新しました](#)