

当院とがんゲノム医療 2026年

柏崎総合医療センター 外科

植木 匡



当院キャラクター
タイちゃん

はじめに

ゲノム医療とは、患者一人ひとりの遺伝情報（ゲノム）を解析し、体質や病状に最適な治療法を選択する「個別化医療」である。がん治療の分野ではがん細胞の遺伝子変異を網羅的に調べる「がん遺伝子パネル検査」を用いて、分子標的薬や臨床試験（治験）による治療法を探る医療が始まっている。

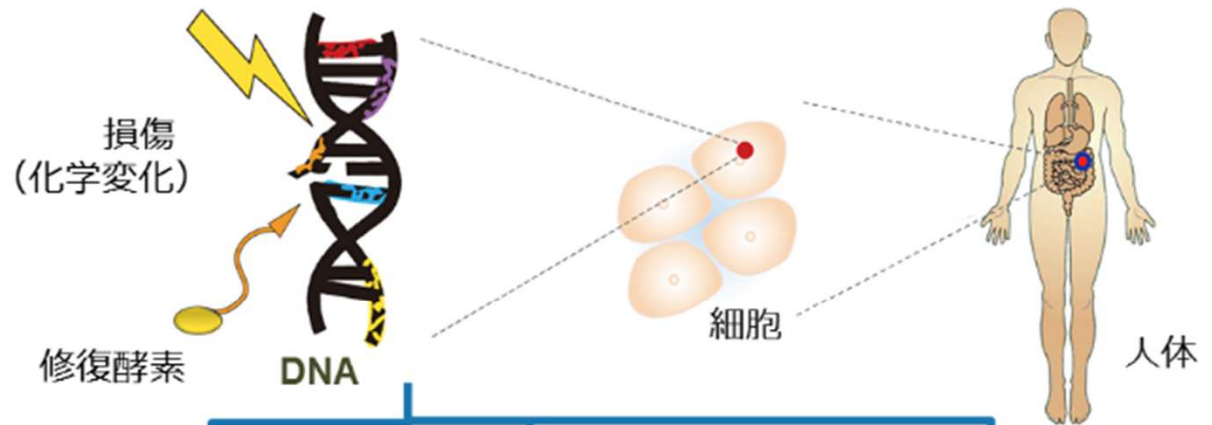
ゲノム医療の歴史

- 2006年6月 がん対策基本法成立
- 2017年3月 第一回がんゲノム医療推進コンソーシアム懇談会
- 2018年 次世代シーケンサー (NSG : Next-generation sequencer)登場
- 2018年4月 がんゲノム医療中核拠点病院の指定
- 2018年6月 がんゲノム情報管理センター(C-CAT)開設
- 2019年6月 がん遺伝子パネル検査が保険適応
- 2019年 新潟大学医歯学総合病院・がんゲノム医療拠点病院に指定
- 2023年12月 長岡中央総合病院・がんゲノム医療連携病院に指定

がんは遺伝子変異の蓄積によりおこる

人体影響の発生機構 DNA→細胞→人体

遺伝子は、放射線、紫外線、化学物質などに日常的に傷つけられている



がん化
増幅のスイッチが入り増え続ける
発生臓器外に移動する能力獲得する

不完全な修復
突然変異
がん、遺伝性影響の可能性

修復失敗
細胞死/
細胞変性
急性影響、胎児影響の可能性

修復成功
障害なし

変異により増幅のスイッチが入る遺伝子

通常は細胞分裂や成長を促進する働き

がん遺伝子

機能活性化

アクセルが踏みっぱなし状態

通常はDNAの修復や異常細胞の死を促進し増殖を抑制する働き

がん抑制遺伝子

機能不活化

ブレーキが効かない状態

これらの遺伝子変異を網羅的に検索し治療薬の候補を絞る

進行再発がん治療の流れ



検査	バイオマーカー測定	遺伝子パネル検査	
薬物	保険適応抗腫瘍薬	分子標的薬・治験薬	鎮痛薬・鎮痛補助薬
施設	当院	拠点・連携病院	当院

遺伝子パネル検査：保険適応2019年6月より
「標準治療が終了した（見込み含む）固形がん」または「希少がん・原発不明がん」

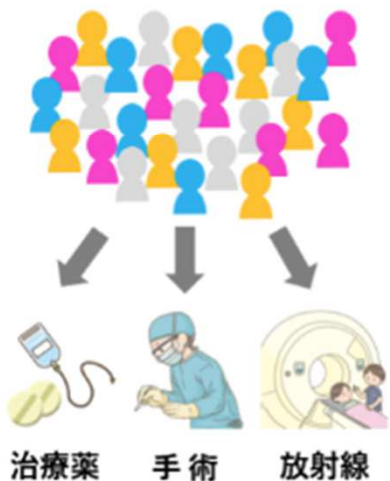
がん治療と治療施設

当院

拠点・連携病院

標準的な医療

癌腫や病期などで
治療方法を選択



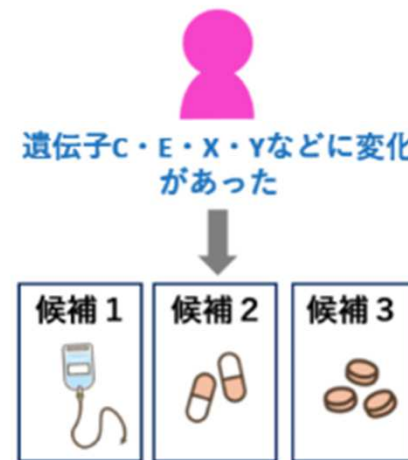
分子標的薬による治療

1つまたは数個の遺伝子
変化を調べて治療薬の決定



がんゲノム医療

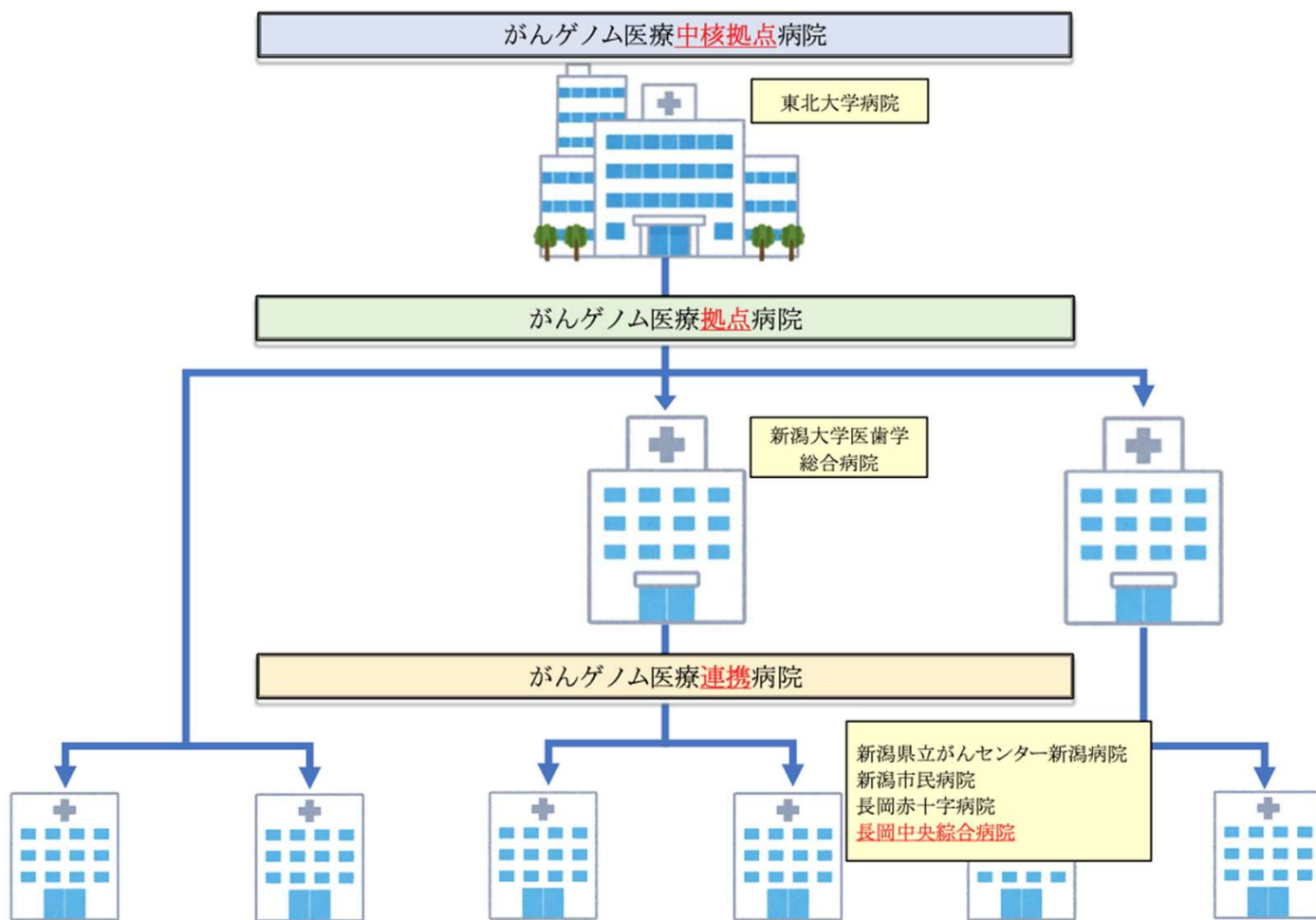
複数の遺伝子を一度に調べて
遺伝子の変化に合わせて
治療薬の決定



静岡がんセンターHP 2025/03/11より

コンパニオン診断（分子標的薬の適応を決める指定された1対1の検査法）

がんゲノム医療を行う病院と新潟県

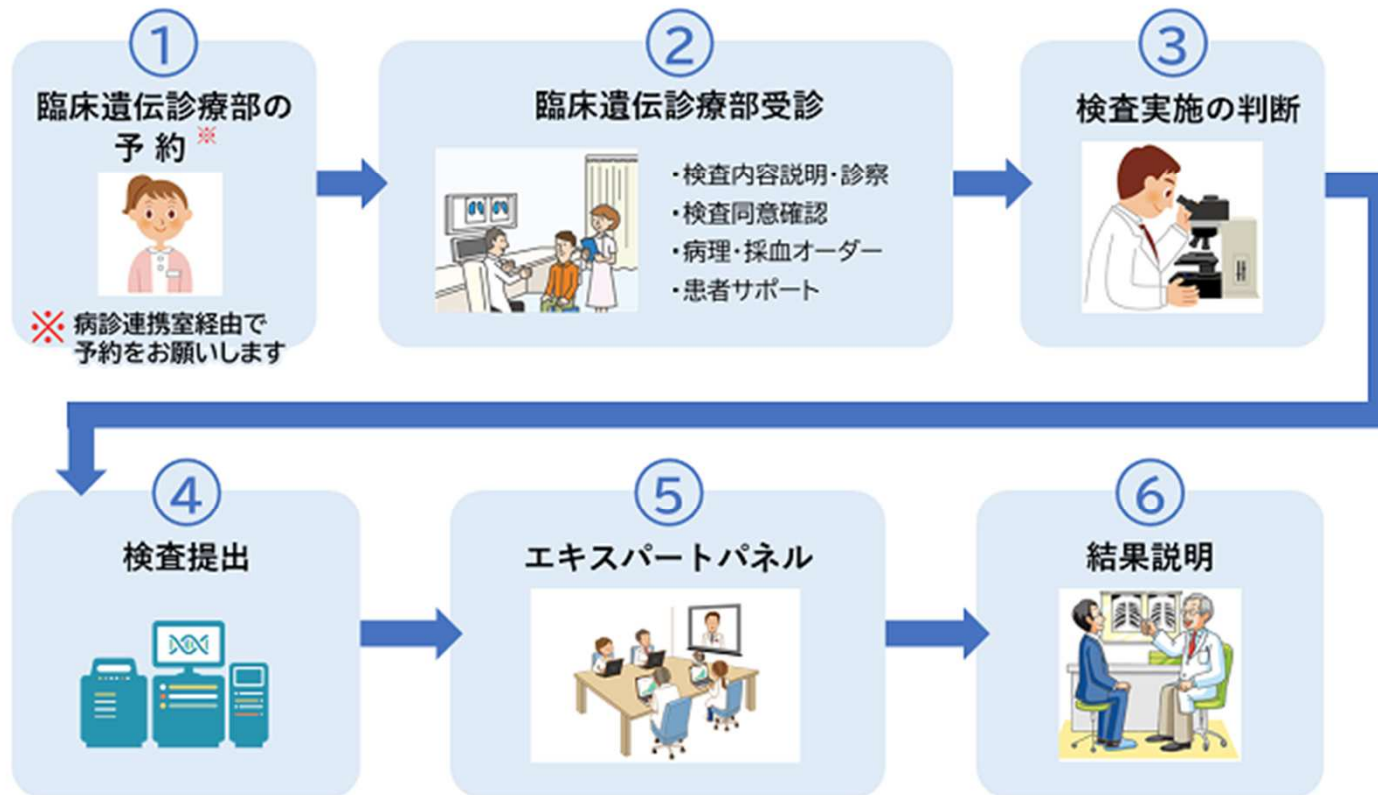


*長岡中央総合病院への紹介経験あり

長岡中央総合病院HPより引用 2026/4/6

拠点・連携病院での流れ

長岡赤十字病院以外で治療中の患者さんの場合



パネル検査費用
44,000点
報告書・治療方針
12,000点

遺伝子パネル検査/保険収載（2025年）

がん関連の遺伝子のみ測定

検査種類	腫瘍組織パネル検査			血液パネル検査	
検査名	F1CDx	GenMine TOP	NOP	F1LCDx	G360
対象遺伝子数	324	747	124	324	74
検査対象 融合遺伝子数	36	455	13	36	6
遺伝子発現量解析	×	○	×	×	×
結果返却までの時間	約2ヶ月			約1.5ヶ月	
必要となる検体	腫瘍組織	腫瘍組織+血液	腫瘍組織+血液	血液	血液
遺伝性腫瘍の診断	×	○	○	×	×

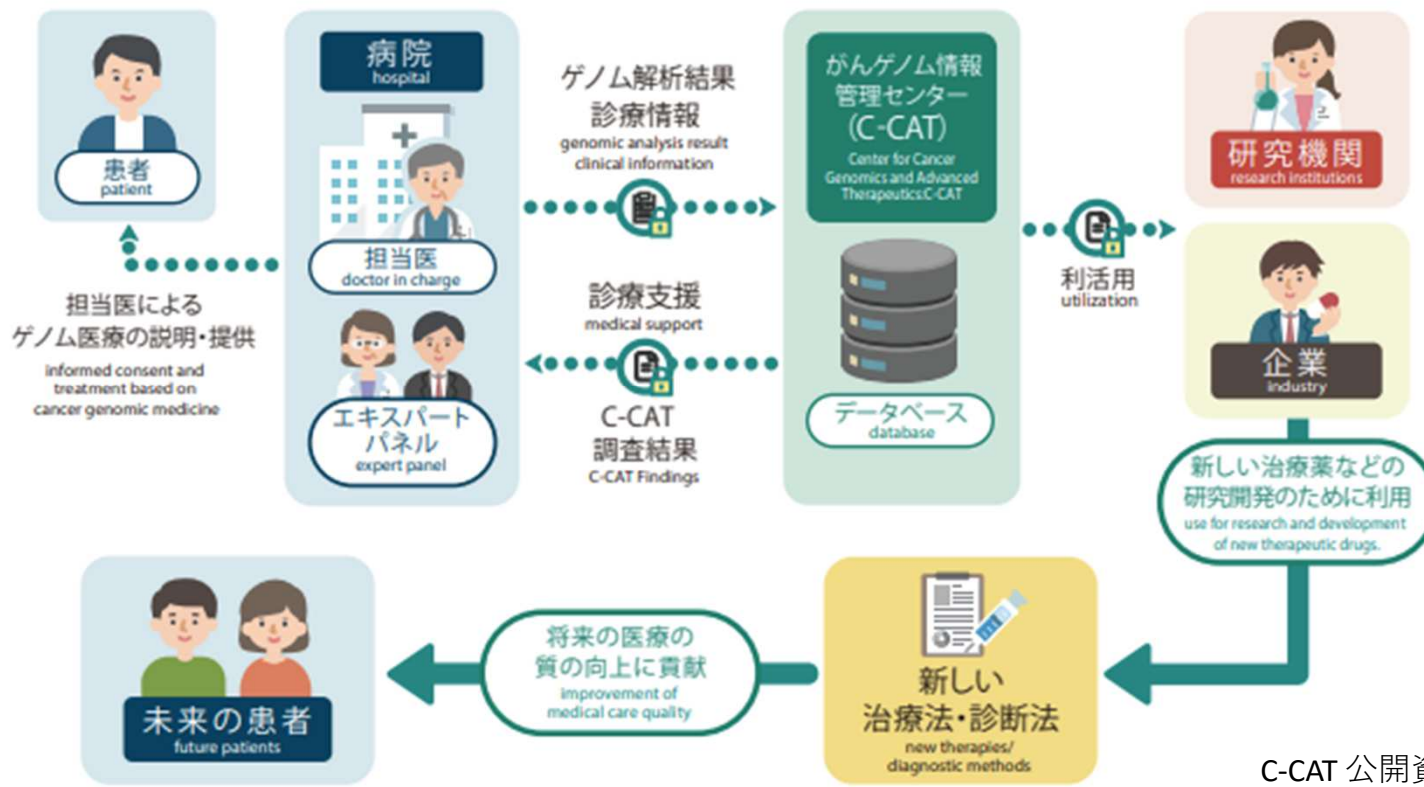
①F1CDx : FoundationOne®CDx, ②GenMine TOP : GenMineTOP, ③NOP : OncoGuide™NCC

④F1LCDx: FoundationOne®LiquidCDx, ⑤G360 : Guardant360® CDx

遺伝子検査結果はC-CATに登録

国立がんセンター・がんゲノム情報管理センター（2018年6月創設）

C-CAT：Center for Cancer Genomics and Advanced Therapeutics



検査結果レポート サンプル

<検査内容> ○○オンコパネルシステム

<検査結果>

- 1) マイクロサテライト不安定性：不安定型/安定型でした
- 2) 遺伝子変異量：高値/低値でした
- 3) 今回の検査で同定された、がんに関連した遺伝子変異：◆◆
- 4) 今回の検査で同定された、がんとの関連がはっきりしていない遺伝子変異：▲▲
- 5) 治療に関連した情報

推奨はしないけれども参加できるかもしれない治験は、下記の治験があります

第1相試験（○○）：◆◆⇒国立がん研究センター東病院，名古屋大学，静岡がんセンター

第1相試験（○○）：◆◆⇒国立がん研究センター東病院，がん研有明病院

*臨床試験を希望する場合には主治医から窓口に紹介していただく必要があります

- 6) 2次所見について

お話すべきものではありませんでした。

C-CAT集計結果①

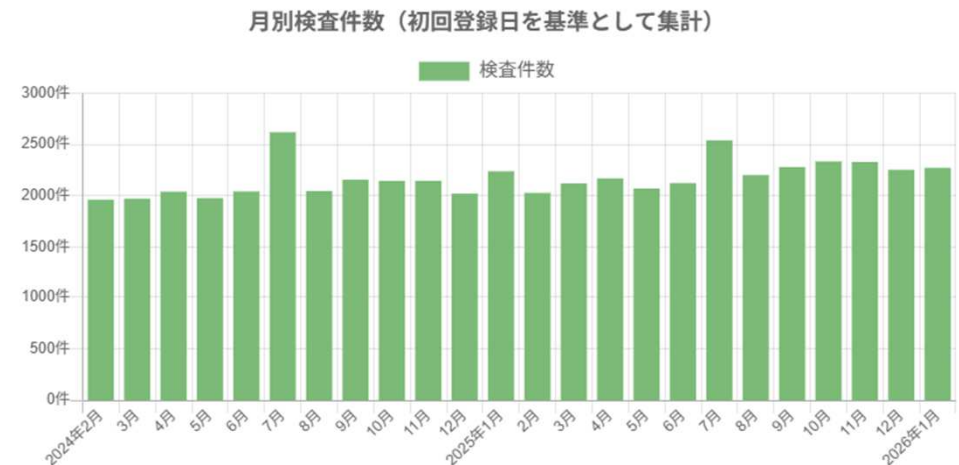
基本統計 (2019年06月01日～2026年02月25日累計)

項目	件数
C-CATに登録された検査件数	121,442
うち、二次利活用への同意件数	120,985
同意率	99.6%

- ・ 二次利用への同意書が取られている

- ・ 最近の検査数は月あたり2000件

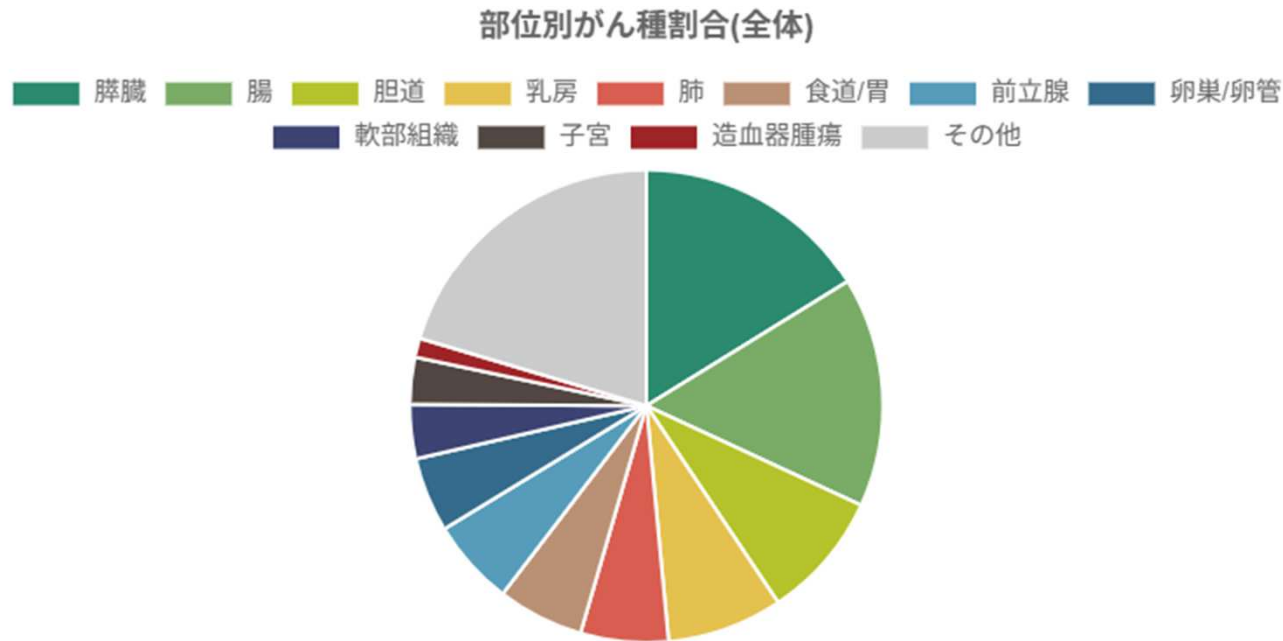
月別パネル検査件数



※C-CAT登録状況の月別登録数とはデータの確定時期が異なりますので、月別の登録数にずれがあります。

C-CAT集計結果②

がん種の割合（全体、男女別）

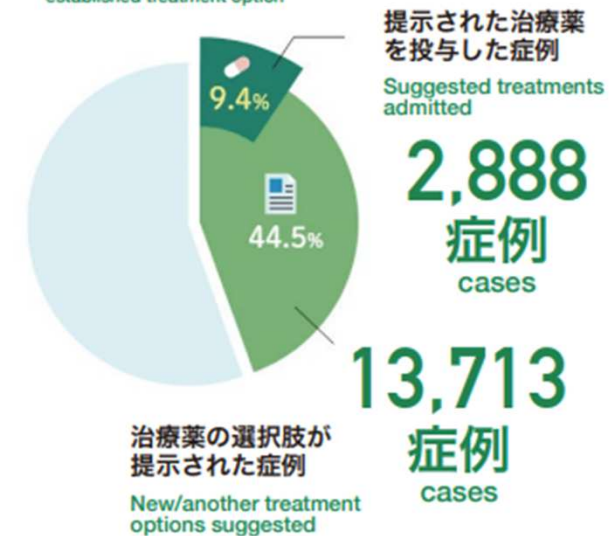


C-CAT HP C-CAT資料室2026/4/3より

がん遺伝子パネル検査に基づく 治療提案と治療到達率 New treatment options provision based on CGP testing

標準治療がないまたは終了となった固形がんの患者さんに対し新たな治療の提案がなされ治療に結びつくことがあります。

Possibility of new treatment opportunities for the solid tumor patients after standard treatment terminated or with no established treatment option



エキスパートパネルの症例※
Number of Expert Panel conducted* 30,822 症例 cases

※ 2019年6月1日以降 2022年6月30日までにC-CAT調査結果が返却された症例のうち、臨床情報収集項目 Ver.1.2.1以降の症例（当該項目未入力4例を除く）

*Cases C-CAT Finding reports provided; June 2019-June 2022, CRF ver. 1.2.1 or later, four data uncompleted cases excluded

C-CAT 公開資料2025年版より

考察

<メリット>

- 患者の遺伝子変化に合った分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬を選択でき、治療効果の向上が期待できる。

<注意点と限界>

- **治療に結びつく割合が高くない**：治療がなされた割合は9.4%。
- **費用が安くない**：保険適用の場合、約3割負担で168,000円が目安
- **偶発的所見が見つかる場合がある**：治療に関係のない、生まれつきの遺伝的体質（遺伝性腫瘍など）が判明することがある。

結語

遺伝子パネル検査は新潟県でも行われており
ゲノム医療はより身近になりつつある。

