

第20回市民公開フォーラム

「がんゲノム医療の現状と今後の展望」

血液がんにおける新規遺伝子パネル検査



OSAKA UNIVERSITY
HOSPITAL



2025.5.7 統合診療棟開院



発表者・研究責任者の利益相反開示事項

研究費の財源	☐ 公的研究費 ☐ 受託 ☐ 寄付 ☐ その他 () ■ 該当なし	財源の スポンサー	
発表者氏名	福島 健太郎	所属/身分	大阪大学大学院 医学研究科 血液・腫瘍内科学
	該当なし	該当有りの場合：企業名等	
企業の職員，顧問職等	☐		
株の保有	☐		
特許料	☐		
講演料 等	■	ヤンセンファーマ株式会社	
原稿料 等	☐		
研究費（治験 等）	☐		
寄附金・寄附講座等	☐		
専門的助言・証言等	☐		
その他（贈答品 等）	☐		
臨床試験実施法人の代表	☐		

研究責任者氏名		所属/身分	
	該当なし	該当有りの場合：企業名等	
企業の職員，顧問職等	☐		
株の保有	☐		
特許料	☐		
講演料 等	☐		
原稿料 等	☐		
研究費（治験 等）	☐		
寄附金・寄附講座 等	☐		
専門的助言・証言 等	☐		
その他（贈答品 等）	☐		
臨床試験実施法人の代表	☐		

血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

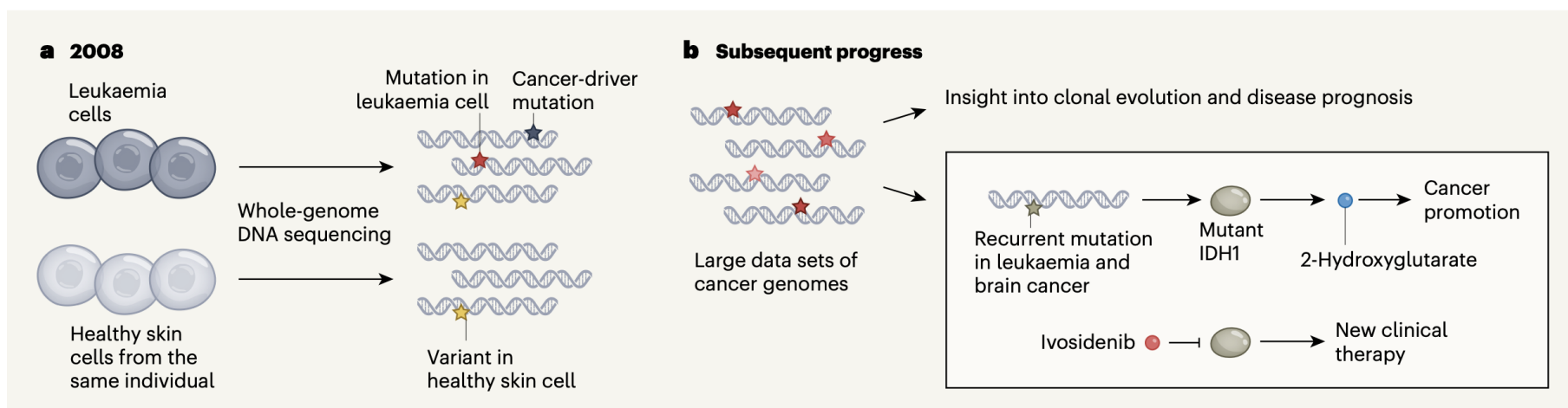
血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

Background

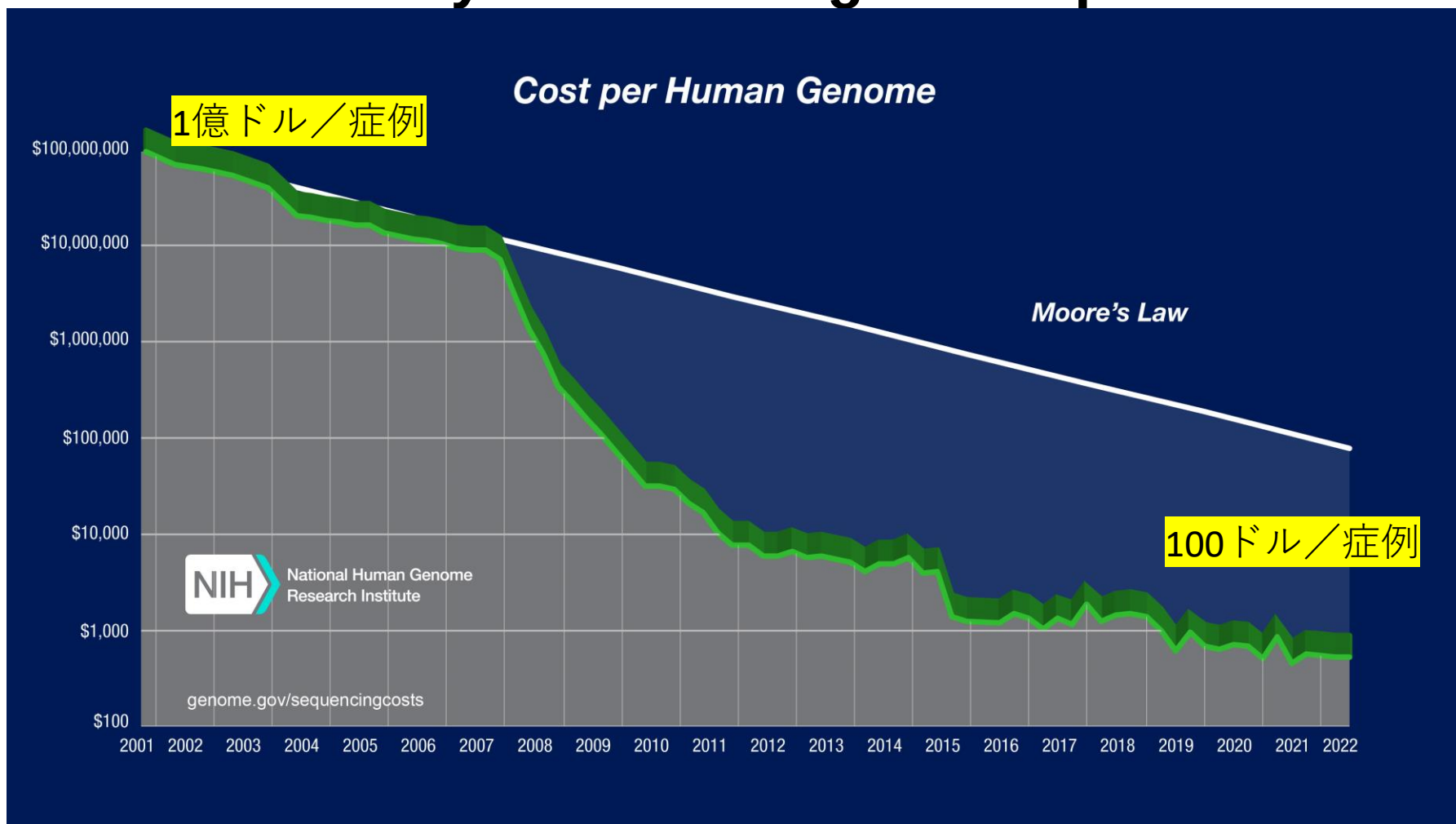
15 years after a giant leap

包括的がんゲノム医療のはじまりから15年



ドライバー変異や、その他の遺伝子変異を見つけることによって、データセットが蓄積され、**クローン進化**や**疾患の予後予測**に役立てることが可能になり、さらに**創薬ターゲット**が見出されるようになった

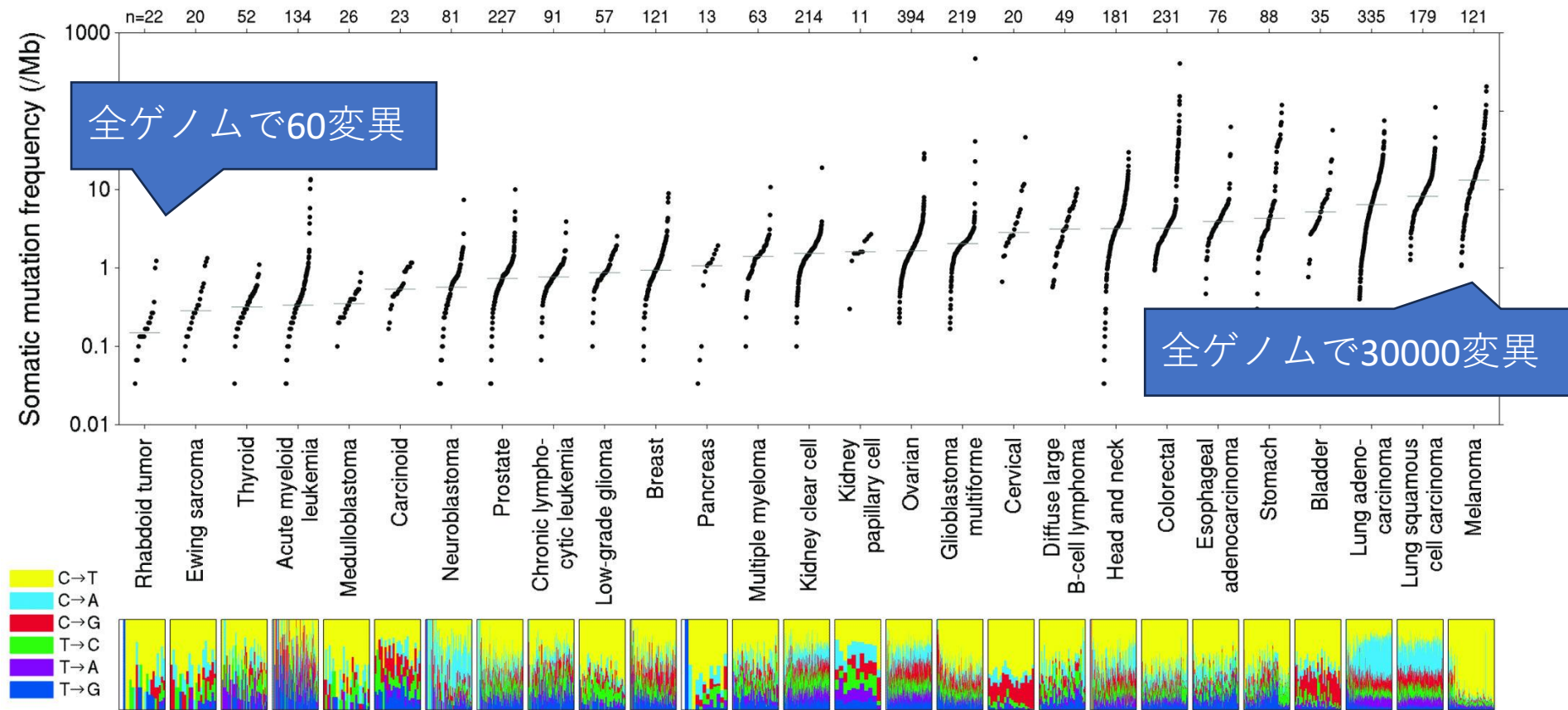
Background 15 years after a giant leap



ムーアの法則：半導体集積回路の集積率が18～24カ月で2倍になるという経験則 (Wikipedia:moore's law)

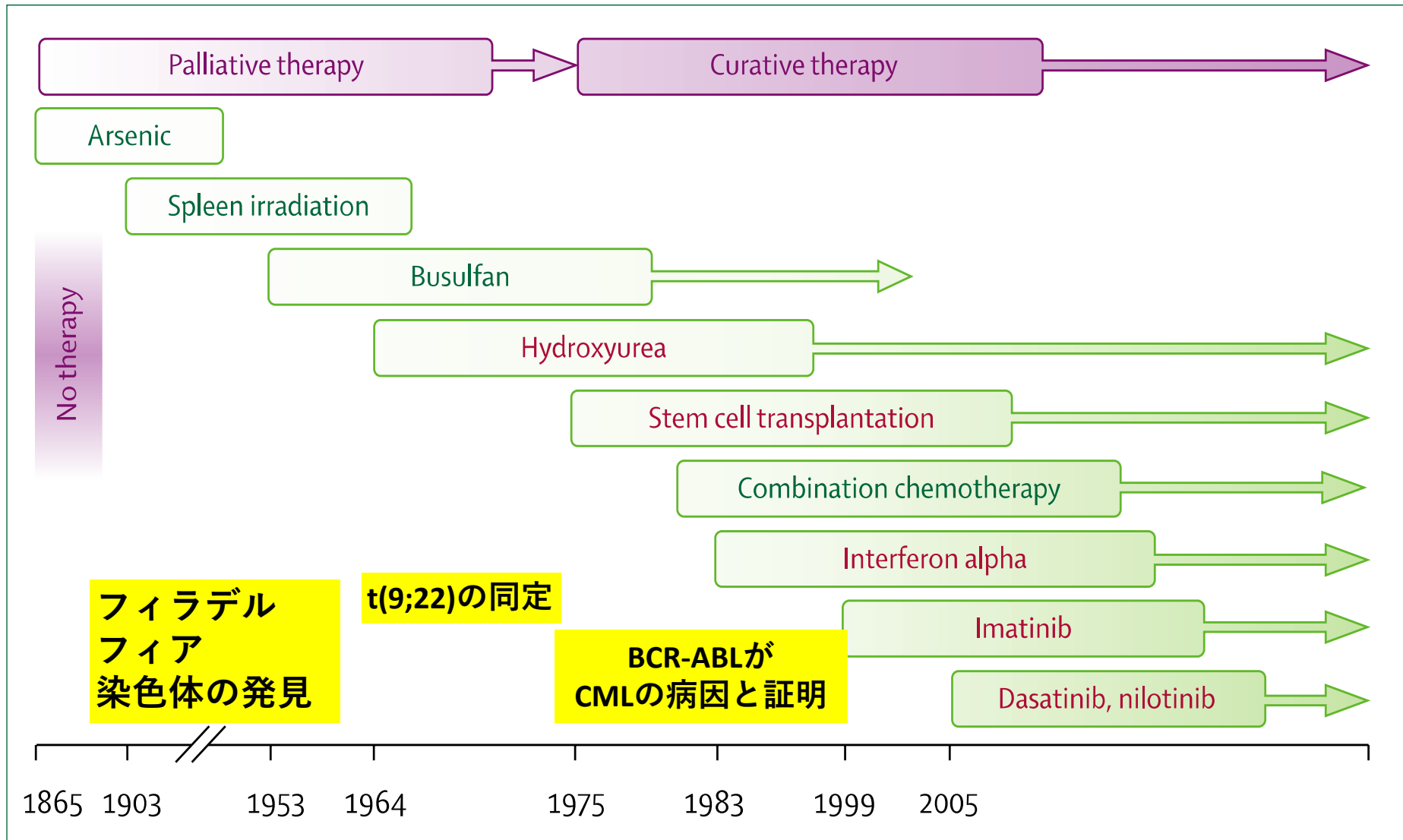
Background

がんの遺伝子変異は、がん種によりその頻度が大きく異なっている



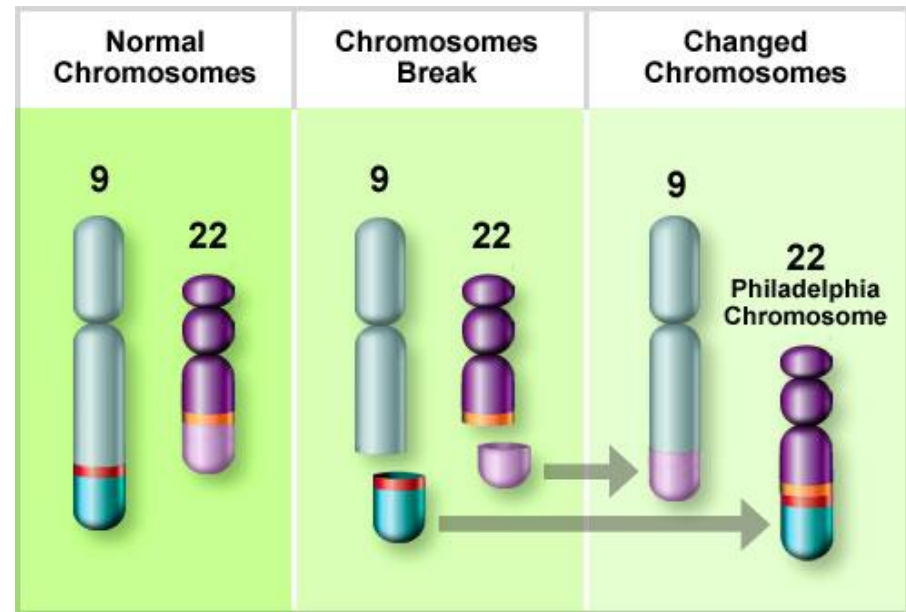
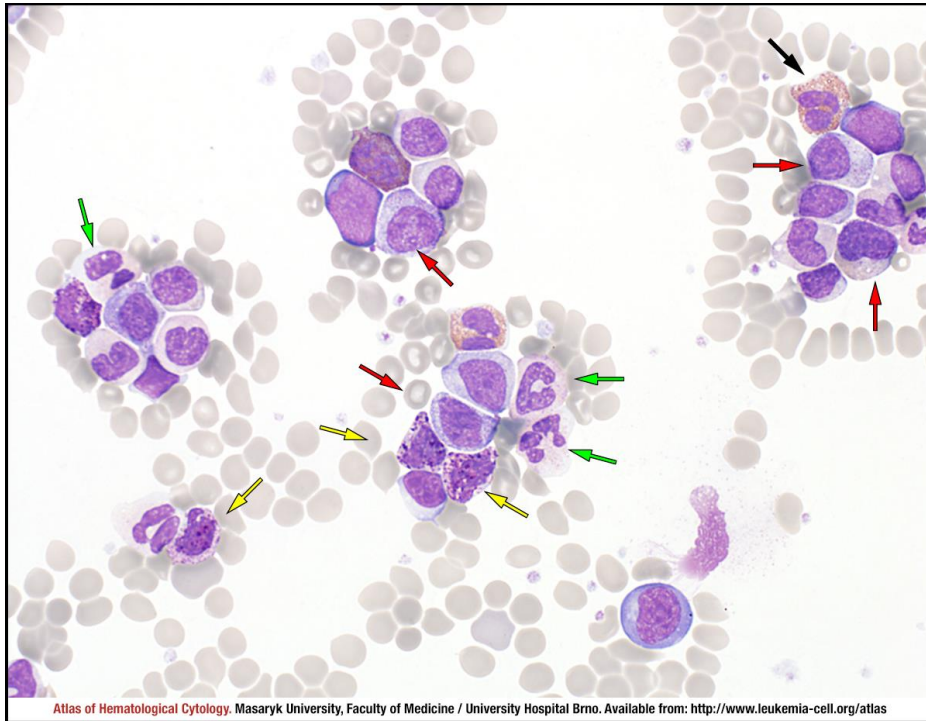
* 一般「複数の」遺伝子に変異を起こし、その蓄積によりがん化にいたることが多いが、「**単一遺伝子**」の変異により発がんするものもある。

慢性骨髄性白血病の治療の進歩



慢性骨髄性白血病とは

造血幹細胞にt(9;22)の染色体異常(フィラデルフィア染色体)が起こり、**BCR::ABL遺伝子 (単一遺伝子異常)** により発症する骨髄増殖性腫瘍



<https://askhematologist.com/chronic-myeloid-leukemia/>

30年前は、

「慢性骨髄性白血病は、慢性期・移行期を経て、急性転化すると致命的になる」、
「不治の病」と言われていた。

CML:チロシンキナーゼ(TKI)阻害薬



<https://en.wikipedia.org/wiki/Imatinib>
US 2001

コンピュータによるdrug design

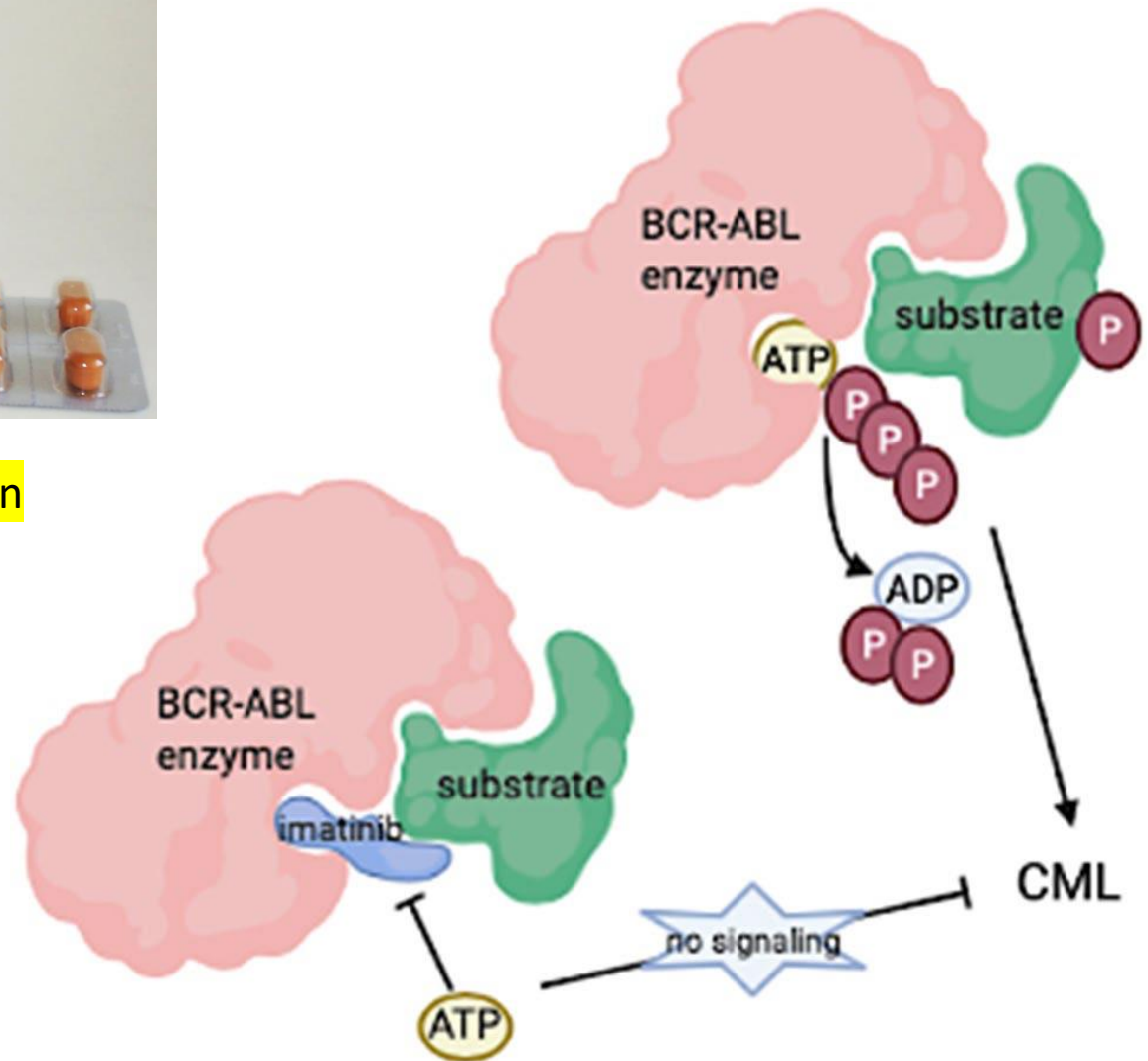
Imatinib

Dasatinib

Nilotinib

Bostinib

Ponatinib

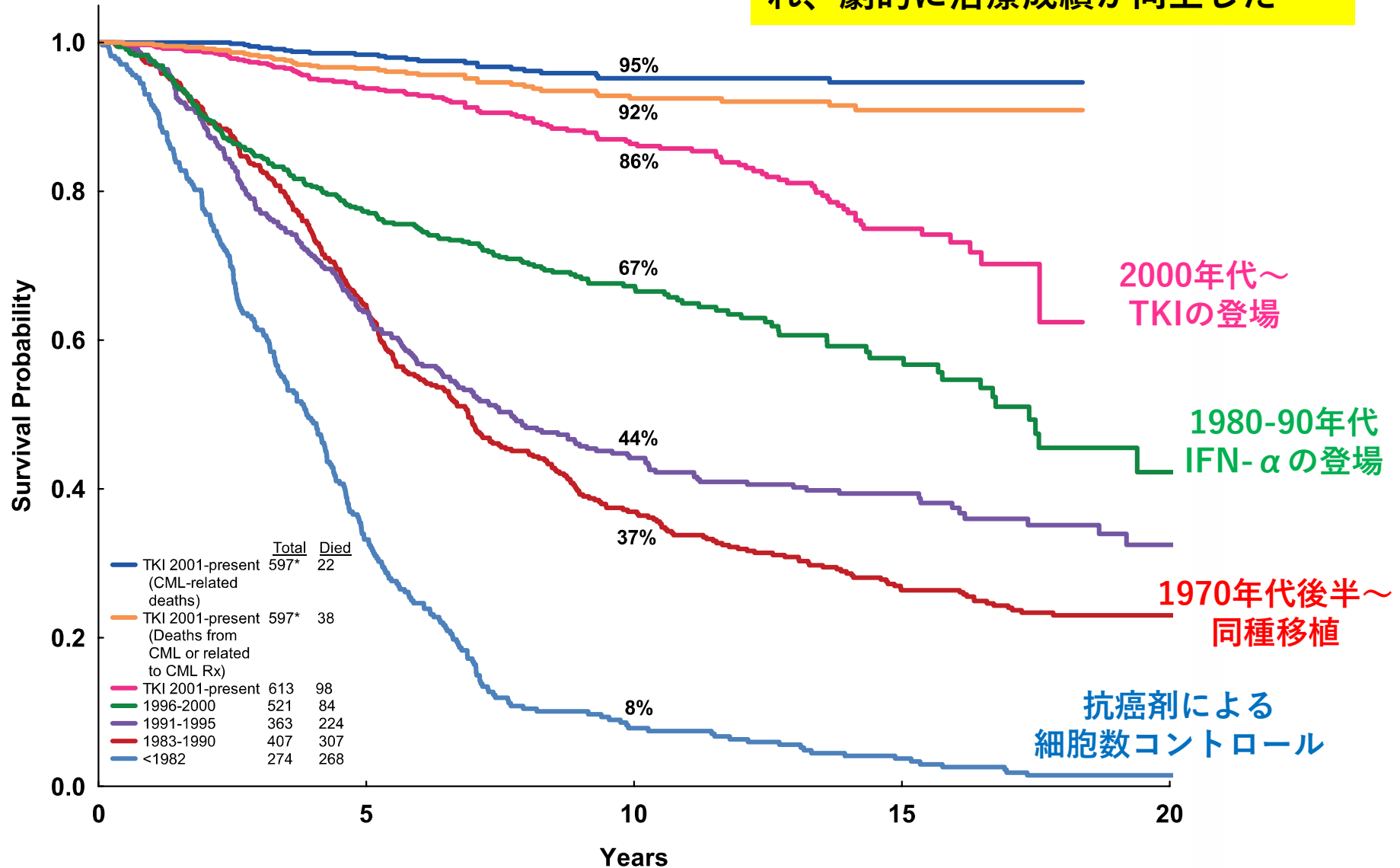


Karasu, N., et al. *Med Oncol* 38, 120 (2021).

年代別CMLの生存率

分子標的治療薬の時代の幕開け

遺伝子変異が病気の原因とわかり、
その遺伝子に対する薬剤が開発され、
劇的に治療成績が向上した



血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

遺伝子パネルとは



全ゲノム領域を解析

約25,000遺伝子

100～700遺伝子

全ゲノムの約2%

がん関連

がん遺伝子パネル検査＝がん関連遺伝子の網羅的検査

2023WHO 5th, Myeloid and Histiocytic/ Dendritic Neoplasms

Acute myeloid leukaemia with defining genetic abnormalities

Acute promyelocytic leukaemia with PML::RARA fusion

Acute myeloid leukaemia with RUNX1::RUNX1T1 fusion

Acute myeloid leukaemia with CBFB::MYH11 fusion

Acute myeloid leukaemia with DEK::NUP214 fusion

Acute myeloid leukaemia with RBM15::MRTFA fusion

Acute myeloid leukaemia with BCR::ABL1 fusion

Acute myeloid leukaemia with KMT2A rearrangement

Acute myeloid leukaemia with MECOM rearrangement

Acute myeloid leukaemia with NUP98 rearrangement

Acute myeloid leukaemia with NPM1 mutation

Acute myeloid leukaemia with CEBPA mutation

Acute myeloid leukaemia, myelodysplasia-related

Acute myeloid leukaemia with other defined genetic alterations

Acute myeloid leukaemia, defined by differentiation

Acute myeloid leukaemia with minimal differentiation

Acute myeloid leukaemia without maturation

Acute myeloid leukaemia with maturation

Acute basophilic leukaemia

Acute myelomonocytic leukaemia

Acute monocytic leukaemia

Acute erythroid leukaemia

Acute megakaryoblastic leukaemia

Cytogenetic and molecular abnormalities defining acute myeloid leukaemia, myelodysplasia-related.

Defining cytogenetic abnormalities

Complex karyotype (≥ 3 abnormalities)

5q deletion or loss of 5q due to unbalanced translocation

Monosomy 7, 7q deletion, or loss of 7q due to unbalanced translocation

11q deletion

12p deletion or loss of 12p due to unbalanced translocation

Monosomy 13 or 13q deletion

17p deletion or loss of 17p due to unbalanced translocation

Isochromosome 17q

idic(X)(q13)

Defining somatic mutations

ASXL1

SRSF2

BCOR

STAG2

EZH2

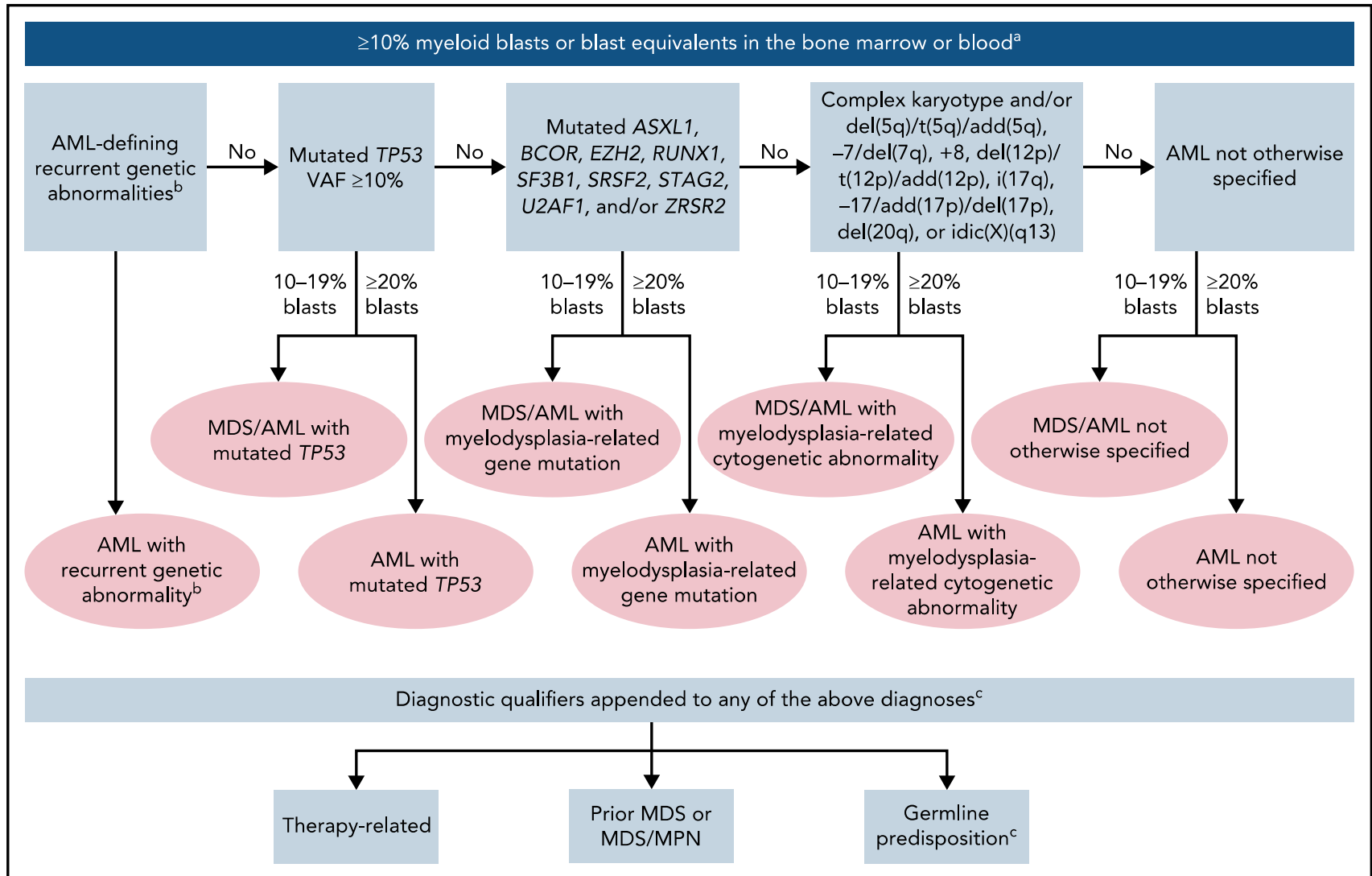
U2AF1

SF3B1

ZRSR2

JD Khourey, et al. Leukemia
(2022) 36:1703–1719

Hierarchical classification of the International Consensus Classification of AML.

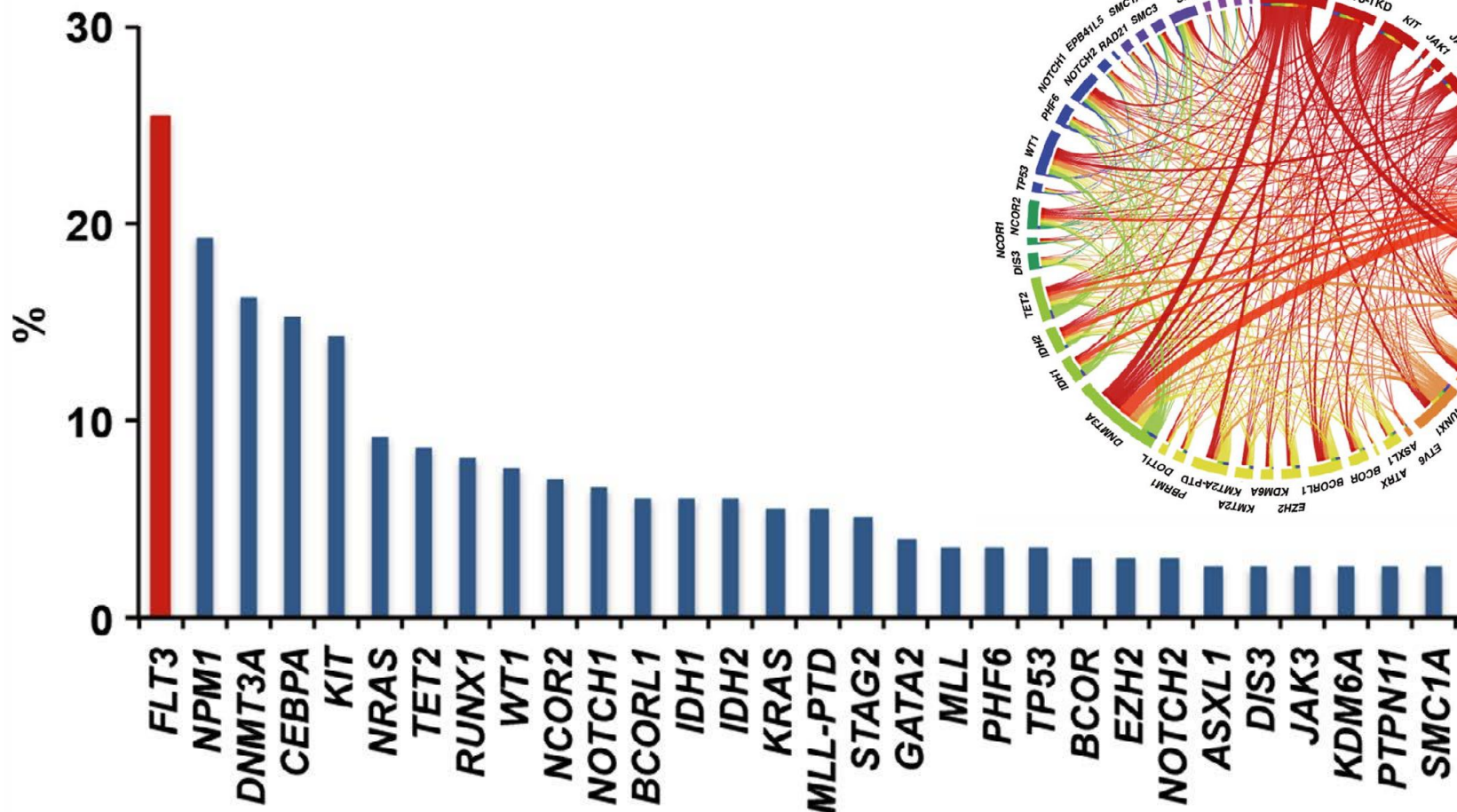


急性骨髄性白血病における遺伝子異常

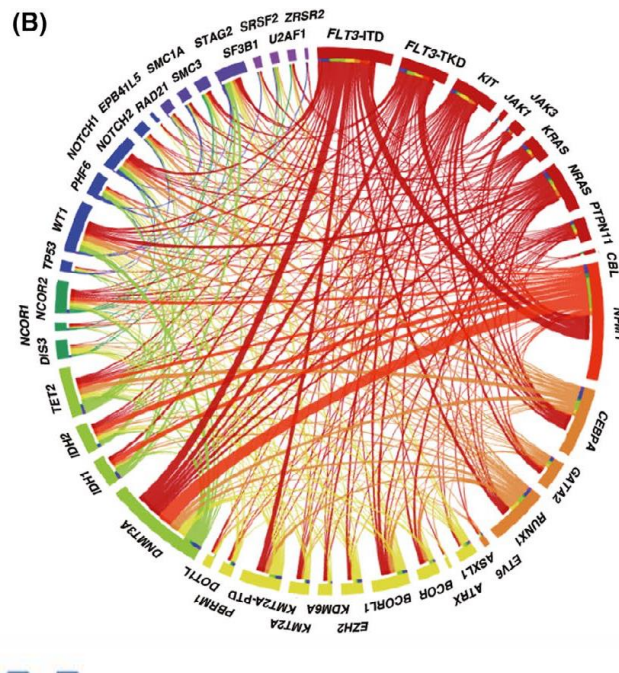
The frequency of *FLT3* mutations and co-occurring mutations in AML patients

From the result of JALSG AML201 Study

(A)



(B)



Kihara R, et al. Leukemia. 2014 Aug;28(8):1586-95.

Kiyoi H, et al. Cancer Science. 2020;111:312–322.

造血器腫瘍診療ガイドライン 2023年版

CQ1 AMLの治療選択と 予後予測のために遺伝子検査は有用か

推奨グレード

カテゴリー2A

染色体核型検査は予後予測，移植適応を含む治療選択において必須である。*FLT3*，*NPM1*，*CEBPA*，*TP53*遺伝子などの変異解析によってさらなる予後層別化が可能である。

造血器腫瘍に伴う遺伝子異常は、固形癌における遺伝子異常と多くは重複していない

検査	遺伝子数	がん組織	非がん	米国FDA	日本PMDA
Oncomine DX	23	組織DNA/RNA	(一)	承認	承認(BRAFのみ)
FoundationOne CDx	324	組織DNA	(一)	承認	承認
MSK-IMPACT	468	組織DNA	末梢血	承認	
NCC oncopanel	114	組織DNA	末梢血		承認
Guardant360	73	腫瘍循環DNA	(一)	承認	
FoundationOne Liquid CDx	324	腫瘍循環DNA	(一)	承認	承認

・固形がんと造血器腫瘍では、**遺伝子異常が異なる**。

・造血器腫瘍では、**治療＋診断・予後予測**も目的とする。

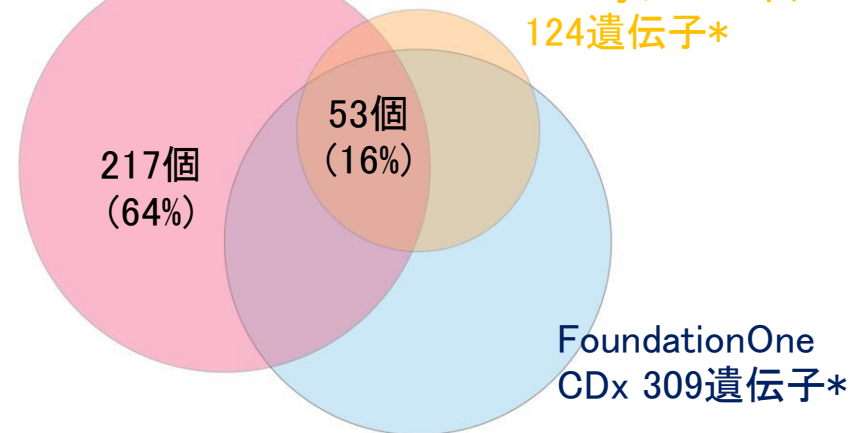
→**造血器腫瘍専用のパネル**が必要。

(前田、臨床血液より追加し演者作成)

造血器腫瘍ゲノム検査ガイドライン

Grade 1: 339遺伝子

NCCオンコパネル
124遺伝子*



* 遺伝子変異・増幅を検出目的のエクソン領域に限定

再発・難治の造血器腫瘍だけでなく、 初発患者の治療、予後予測、診断に有用な可能性



検索

フリーワード 検索 (全項目) 検索する

▼ 項目別検索 (複数の項目で絞り込みが可能です)

遺伝子 A-Z Index

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J
K	L	M	N	O
P	R	S	T	U
V	W	X	Z	

1512 件のデータが検索されました。

2019年初版から2倍のデータ量になった

遺伝子	別名	該当する造血器疾患	当該疾患の発症と関連した生体細胞系列の病的バリエーションである可能性	臨床的有用性	遺伝子変異の機能的意義とその種類	関連する染色体構造変化	Fast-track 対象遺伝子異常
> ABL1		MPAL with t(9;22)(q34.1;q11.2); BCR::ABL1		1	機能獲得 (融合: BCR::ABL1)	t(9;22)(q34;q11)	
> ABL1		CML, BCR::ABL1+		2	機能獲得 (融合、再構成: BCR::ABL1 以外)		
> ABL1		CML, BCR::ABL1+		1	機能獲得 (融合: BCR::ABL1)	t(9;22)(q34;q11)	
> ABL1		B-ALL/LBLL with t(9;22)(q34.1;q11.2); BCR::ABL1		1	機能獲得 (融合: BCR::ABL1)	t(9;22)(q34;q11)	

遺伝子名	ABL1
該当する造血器疾患	CML, BCR::ABL1+
当該疾患の発症と関連した生体細胞系列の病的バリエーションである可能性	
臨床的有用性	1
遺伝子変異の機能的意義とその種類	機能獲得 (融合: BCR::ABL1)
関連する染色体構造変化	t(9;22)(q34;q11)
Fast-track 対象遺伝子異常	
エビデンスレベル 診断	A 根拠となる論文、学会指針、臨床試験: NCCN2024 (CML), JSHGL2023, ELN2022
エビデンスレベル 治療法選択	A 根拠となる論文、学会指針、臨床試験: NCCN2024 (CML), JSHGL2023, ELN2022
エビデンスレベル 予後予測	A 根拠となる論文、学会指針、臨床試験: NCCN2024 (CML), JSHGL2023, ELN2022
薬剤	遺伝子異常と関連して、当該疾患に対して薬事承認された薬剤: Imatinib, Dasatinib, Nilotinib, Bosutinib, Ponatinib, Asciminib 遺伝子異常と関連して、当該疾患に対してFDA承認された薬剤: Imatinib, Dasatinib, Ponatinib 遺伝子異常と関連して、他の腫瘍に対して薬事承認された薬剤: Imatinib, Dasatinib, Nilotinib, Bosutinib, Ponatinib, Asciminib 遺伝子異常と関連して、他の腫瘍に対してFDA承認された薬剤: Imatinib, Dasatinib, Ponatinib

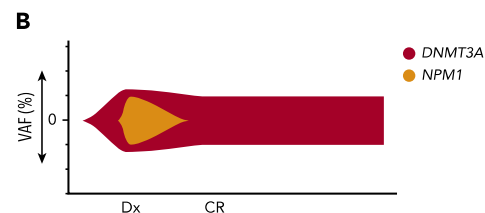
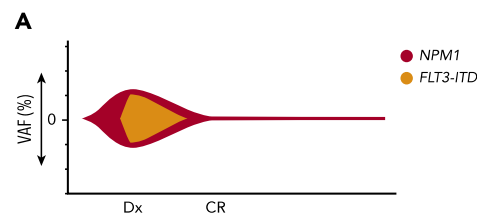
初発・再発造血器腫瘍患者に対して、**治療**（標的可能=actionableな異常）、**予後予測**、**診断**に有用な可能性

日本血液学会 造血器腫瘍ゲノム検査ガイドライン 2023年度版

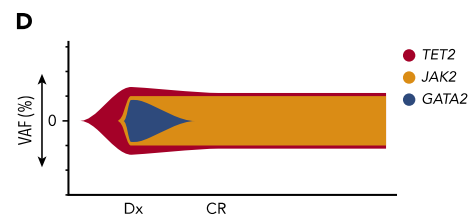
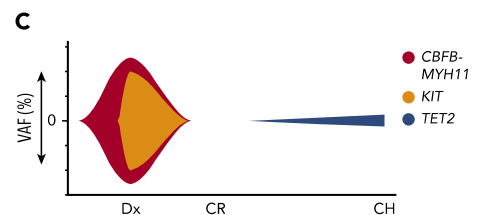
<http://www.jshem.or.jp/genomgl/home.html>

急性骨髄性白血病における治療後の変異パターン

Genetic measurable
residual disease(gMRD)

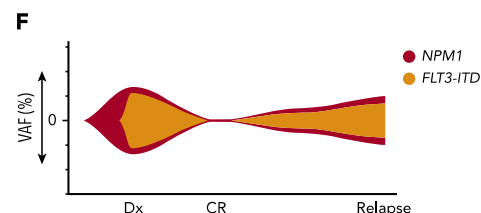


Clonal
Hematopoiesis(CH)

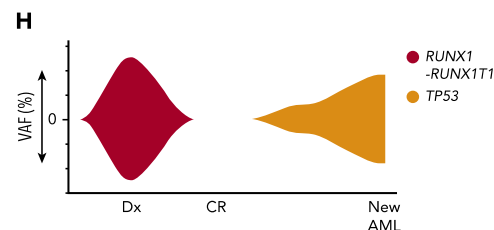
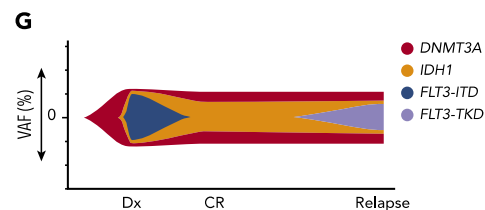


Residual Myeloid
Neoplasm

Germline Mutation

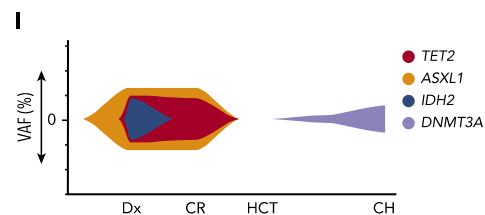


Recurrent/relapsed AML



New clonally
unrelated AML

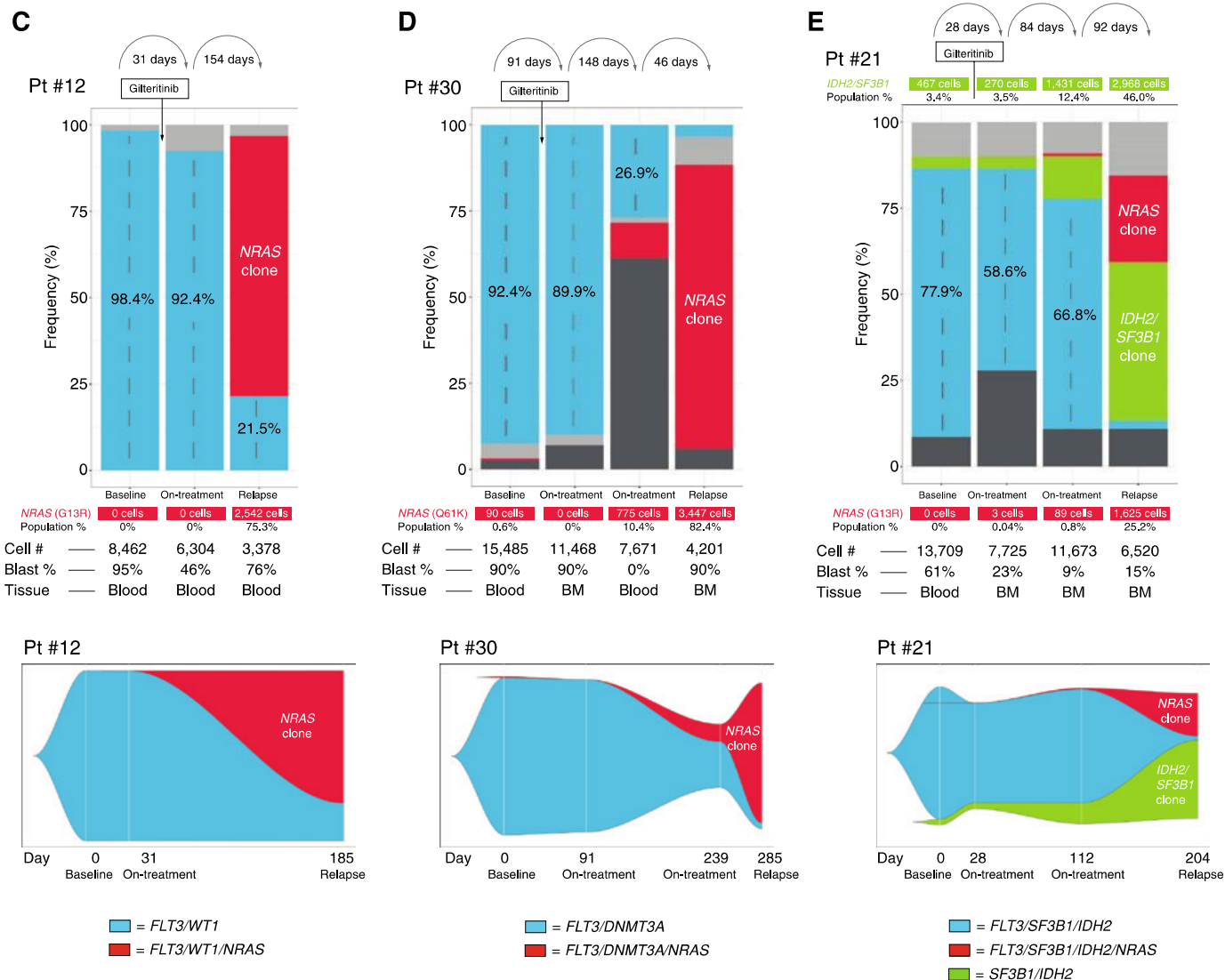
Donor-derived CHIP



変異パターンの理解が
より重要となる

AML: FLT3阻害剤治療後の変異パターン

Single-cell DNA sequencing demonstrates early selection for RAS-mutant clonal populations after treatment with gilteritinib.



当院におけるがんパネル検査レポートの例 (F1H, Foundation One Heme)



10, 10

Acute myeloid leukemia (AML)
(NOS)

26 Apr 2019

405436

ABOUT THE TEST h

x

PATIENT

PHYSICIAN

ORDERING PHYSICIAN Fukushima, Kentaro
MEDICAL FACILITY Osaka University Hospital
ADDITIONAL RECIPIENT HM-SCREEN 01 OFFICE
MEDICAL FACILITY ID 314128
PATHOLOGIST Not Provided

SPECIMEN

SPECIMEN SITE Bone Marrow
SPECIMEN ID 10
SPECIMEN TYPE Slide
DATE OF COLLECTION 14 June 2018
SPECIMEN RECEIVED 16 April 2019

h
Microsatellite status –MS-Stable
Tumor Mutational Burden –TMB-Low (2 Muts/Mb)

j h
For a complete list of the genes assayed, please refer to the Appendix.

KIT D816V
RUNX1RUNX1-RUNX1T1 fusion

3 Therapies with Clinical Benefit

6 Clinical Trials

2 Therapies with Lack of Response

BIOMARKER FINDINGS

Microsatellite status –MS-Stable

Tumor Mutational Burden –TMB-Low (2
Muts/Mb)

GENOMIC FINDINGS

KIT - D816V

6 Trials see p. 8

ACTIONABILITY

No therapies or clinical trials. see Biomarker Findings section

No therapies or clinical trials. see Biomarker Findings section

THERAPIES WITH CLINICAL BENEFIT (IN PATIENT'S TUMOR TYPE)

none

THERAPIES WITH CLINICAL BENEFIT (IN OTHER TUMOR TYPE)

Dasatinib

⚠ Imatinib¹

Nilotinib

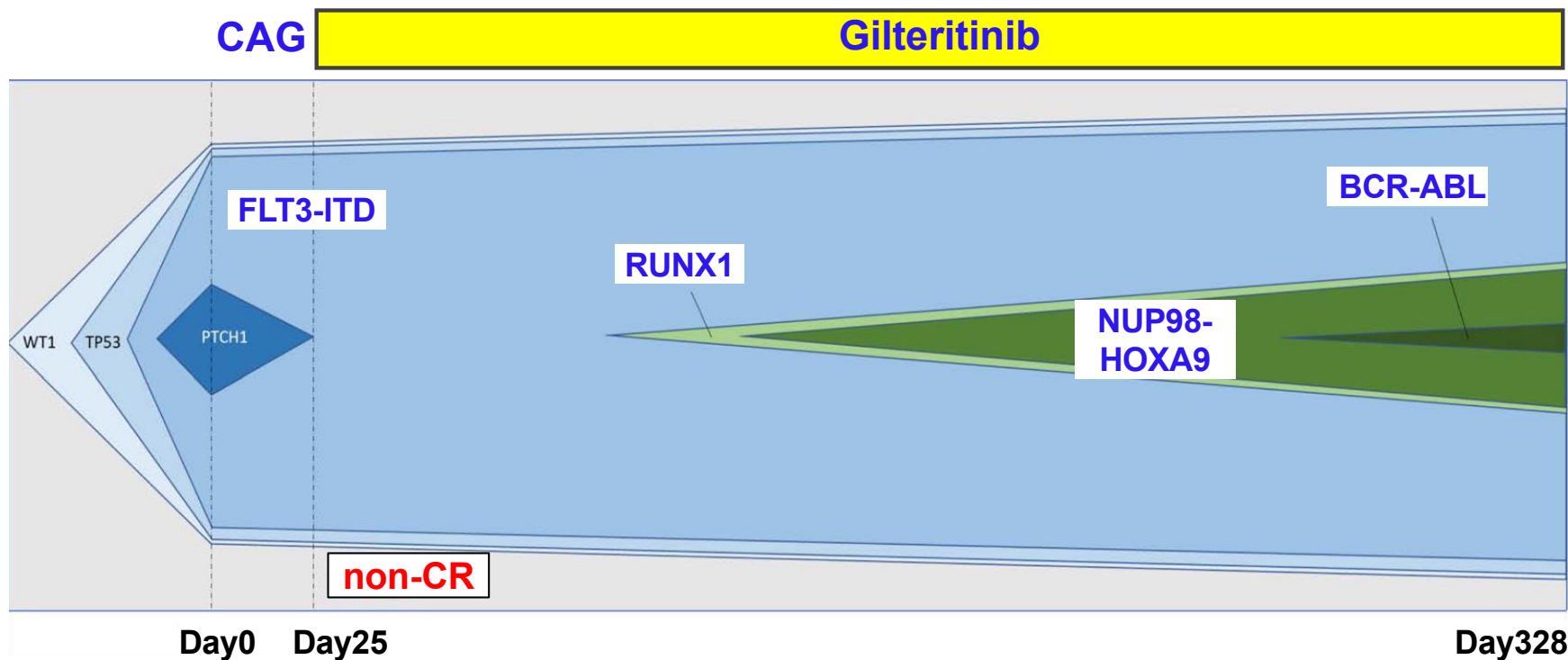
Ponatinib

⚠ Sunitinib¹

⚠ 0

(自験例)

AML：FLT3阻害剤治療後の変異パターン（自験例）



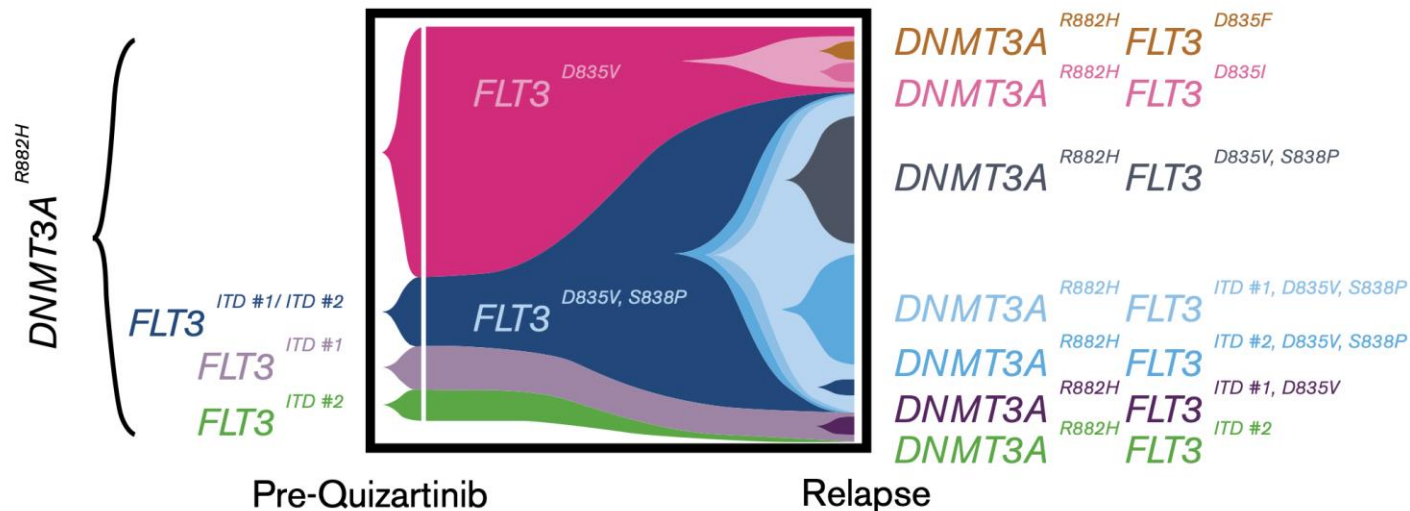
	Day0	Day25	Day328
WT1 Y421fs*5	38.35		45.145
FLT3 E598_Y599insTGSSDNEYFYVDFREYE	38.35		41.58
TP53 E11Q	38.35		45.145
PTCH1 M1V	9.66		0
BCR-ABL1 fusion	0		4.99
NUP98-HOXA9 fusion	0		28.95
RUNX1 rearrangement intron7	0		27.74

造血細胞移植後再発し、Gilteritinib単剤療法にて
NUP98-HOXA9, BCR-ABLのクローンが顕在化した

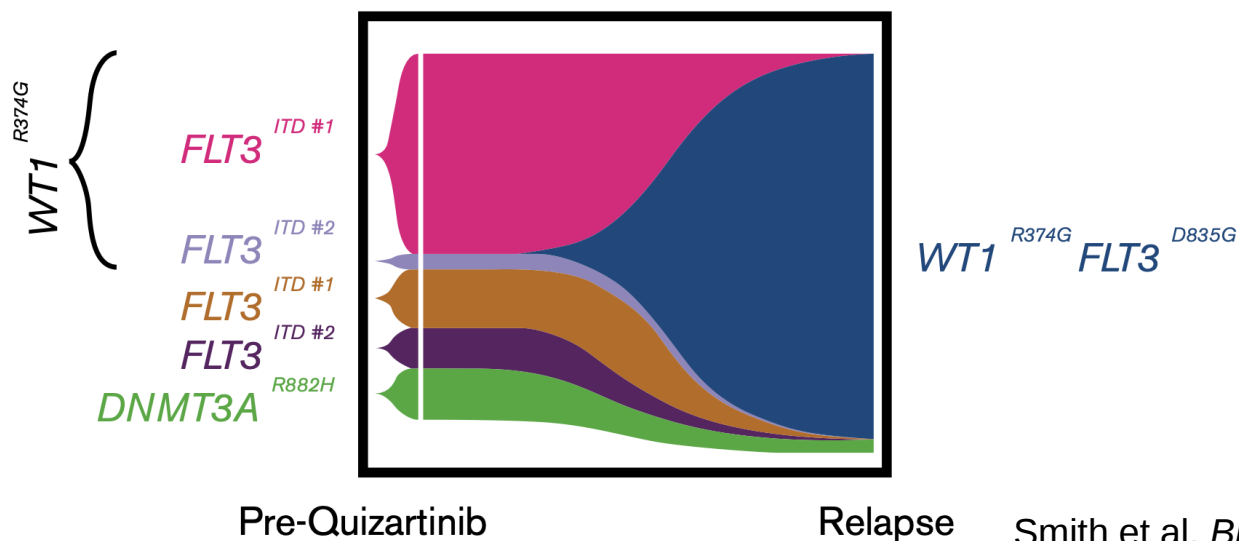
（演者作成、自験例）

パネル検査の限界：通常のパネル検査では、患者体内の AML clonal heterogeneity を把握できない

例1



例2



血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

保険未収載

発売
準備中

「診断」、「治療」、「予後予測」のための、
日本初の
造血器腫瘍遺伝子パネル検査です。



ヘムサイト 診断薬¹⁾

体外診断用医薬品 | テンプレートDNA調製キット

承認番号: 30600EZ00028000

【重要な基本的注意】

本品による検査を実施する際には、関連する指針等に提示される施設要件を満たすことを確認するとともに、関連学会が作成したガイドライン等の最新の情報を参考に、検査の実施の適否及び介入方針の検討を行うこと。

【使用目的】

末梢血、骨髓液、組織又は体腔液より抽出したDNA及びRNA中の造血器腫瘍関連遺伝子変異の検出のための塩基配列情報の取得（造血器腫瘍又は類縁疾患の包括的なゲノムプロファイリング）

1) 製造業者: アジレント・テクノロジー株式会社 (米国)

ヘムサイト 解析プログラム²⁾

高度管理医療機器 | 遺伝子変異解析プログラム (がんゲノムプロファイリング検査用)

承認番号: 30600BZX00190000

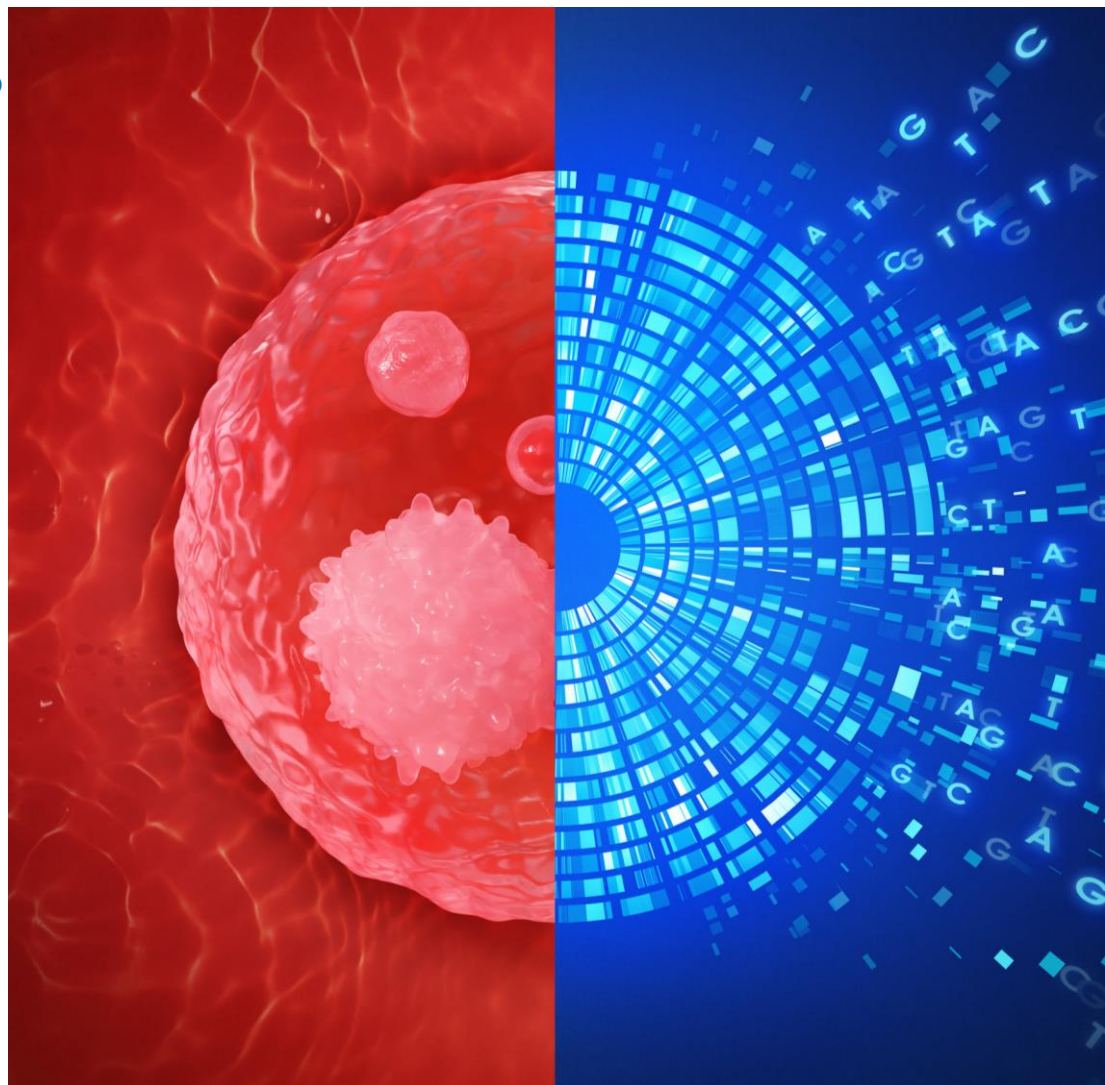
【警告】

本品による検査を実施する際には、関連する指針等に提示される施設要件を満たすことを確認するとともに、関連学会が作成したガイドライン等の最新の情報を参考に、検査の実施の適否及び介入方針の検討を行うこと。

【使用目的又は効果】

本品は、組み合わせて使用する体外診断用医薬品等により得られた塩基配列情報を入力することで、その解析結果の表示及び出力を行う。本品は、造血器腫瘍及び類縁疾患患者を対象とし、腫瘍等の包括的なゲノムプロファイルを取得する。

2) 製造業者: 株式会社リベルワークス



血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

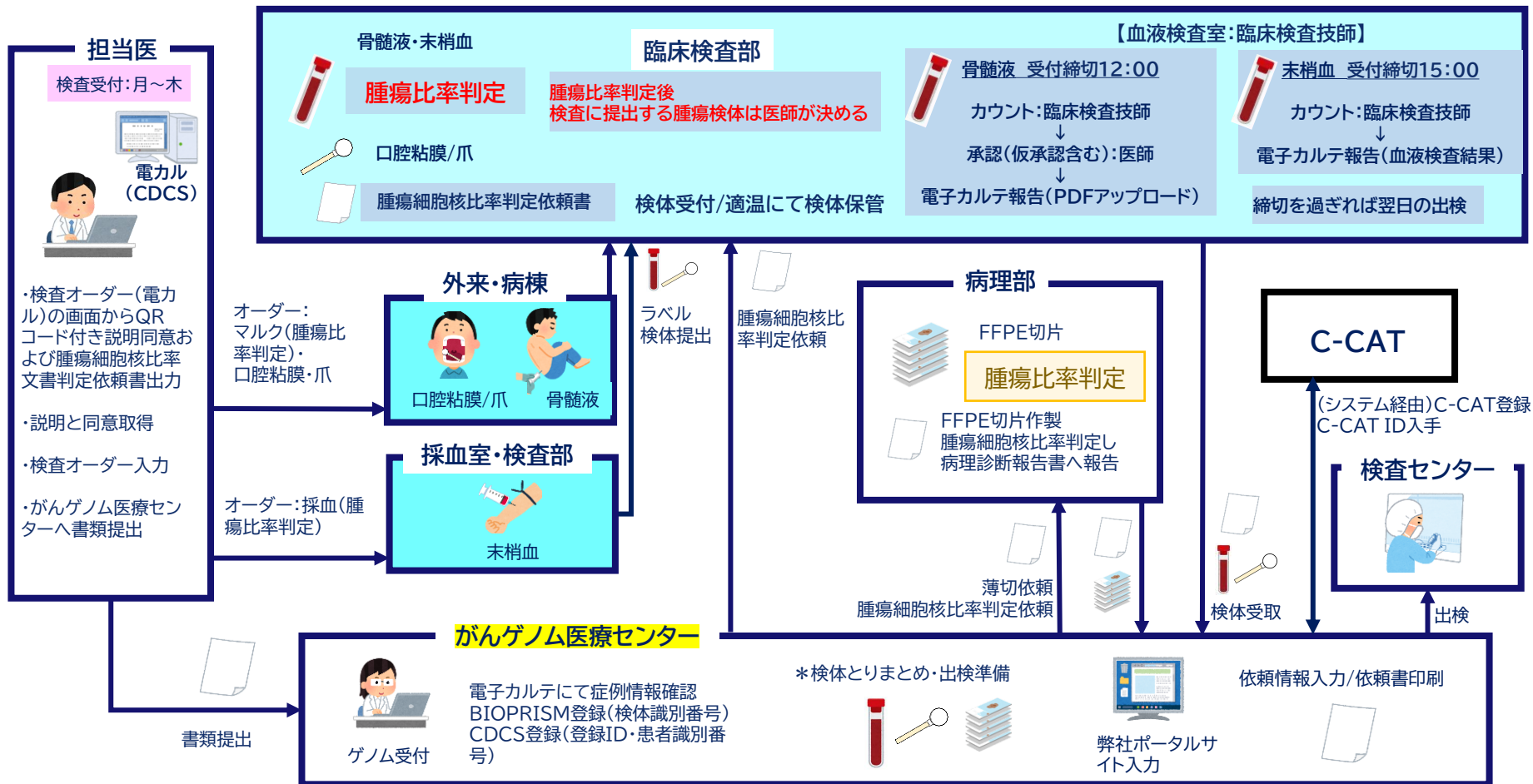
- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

大阪大学医学部附属病院における造血器パネル(ヘムサイト)出検までの流れ

造血器パネル特有の検体処理; 骨髓液、末梢血の流れ



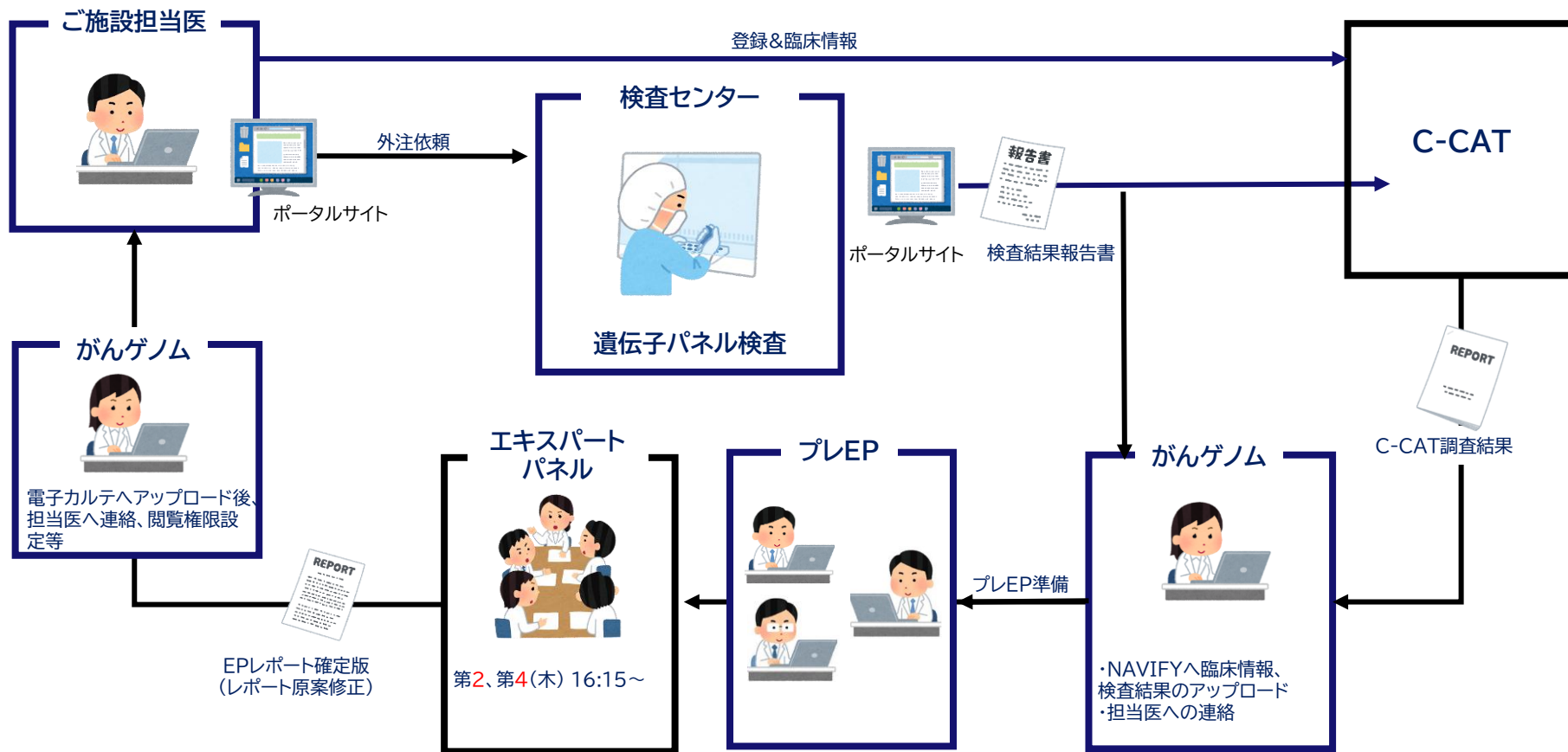
*がんゲノム医療センターで「依頼書+腫瘍部+正常部」を取り纏めて突合後、検査室から外注検査センターへ出検

腫瘍比率判定

病的細胞が概ね20%

(演者作成)

大阪大学医学部附属病院における報告までの流れ

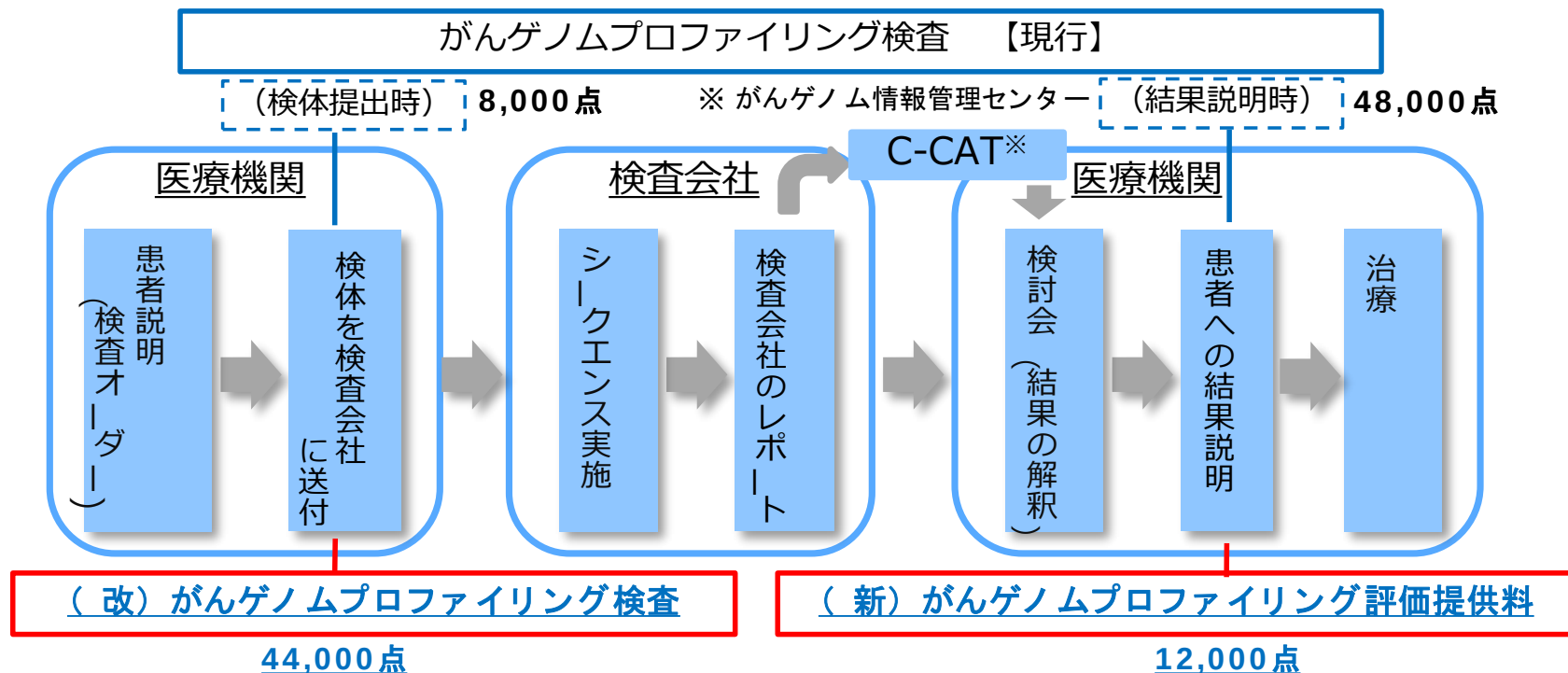


※Fast Trackの流れについて別途検討

ABL1, BRAF, CALR, CD79B, CSF3R, EZH2, FLT3, IDH1, IDH2, JAK2, KIT, KRAS, MPL, MYD88, NPM1, NRAS, SF3B1, STAT3, RHOA

がん遺伝子パネル検査の保険点数と算定方法の改訂（令和4年度）

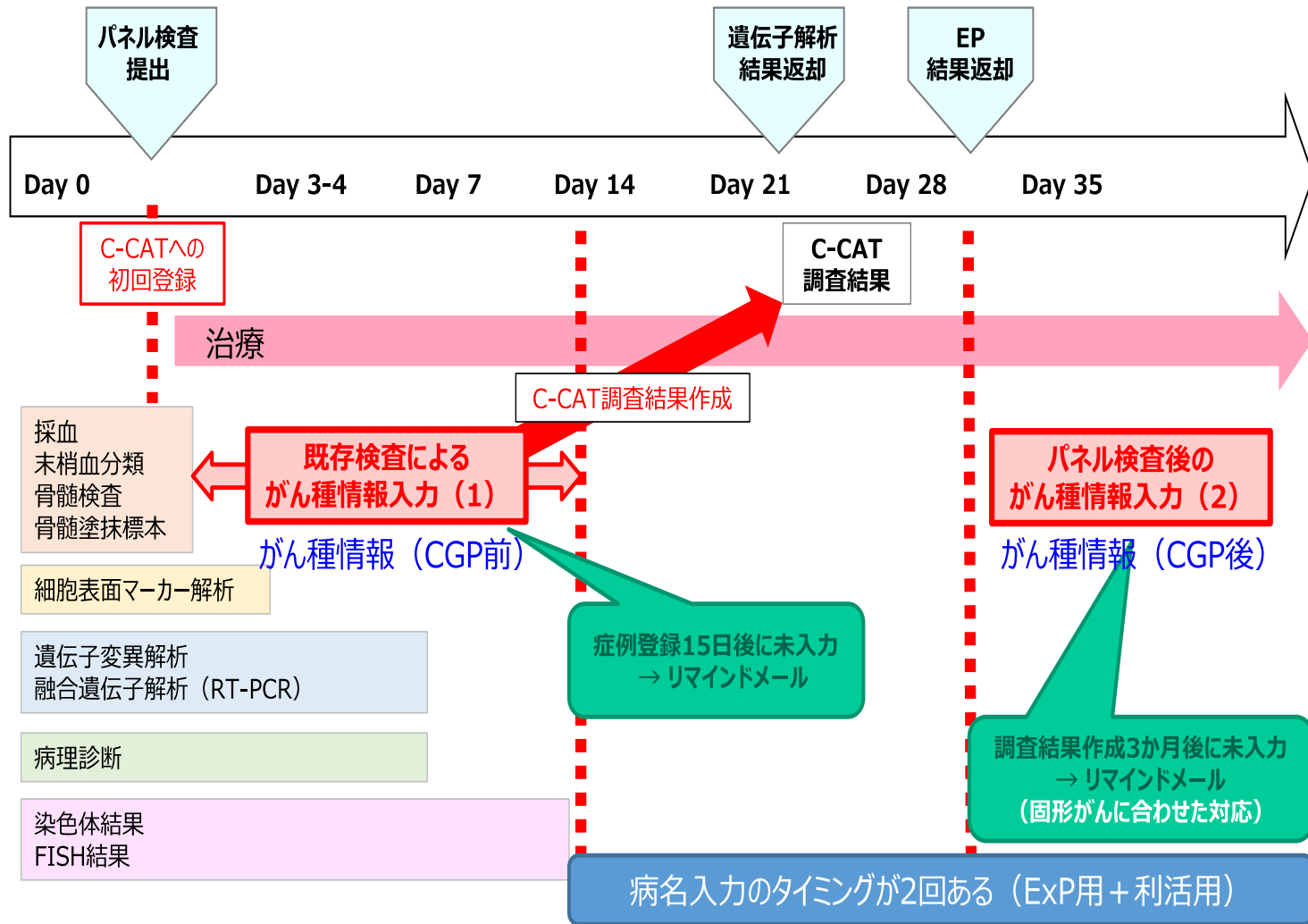
令和4年度診療報酬改定による臨床現場のCGP検査への影響



患者さんへの結果説明ができなくなった際に、多額の検査費用が医療機関の持ち出しとなっていた問題が、以前に比べ改善した。

がんゲノムプロファイリング評価提供料（12,000点）が「B」区分として新設・DPC算定対象外となったことで、出検後、入院中の結果説明でも算定可能となった。（演者作成） 33

Fast track遺伝子を含めた検体提出、EPの流れ



Turn-around timeは固形がんパネル検査を参考とした想定

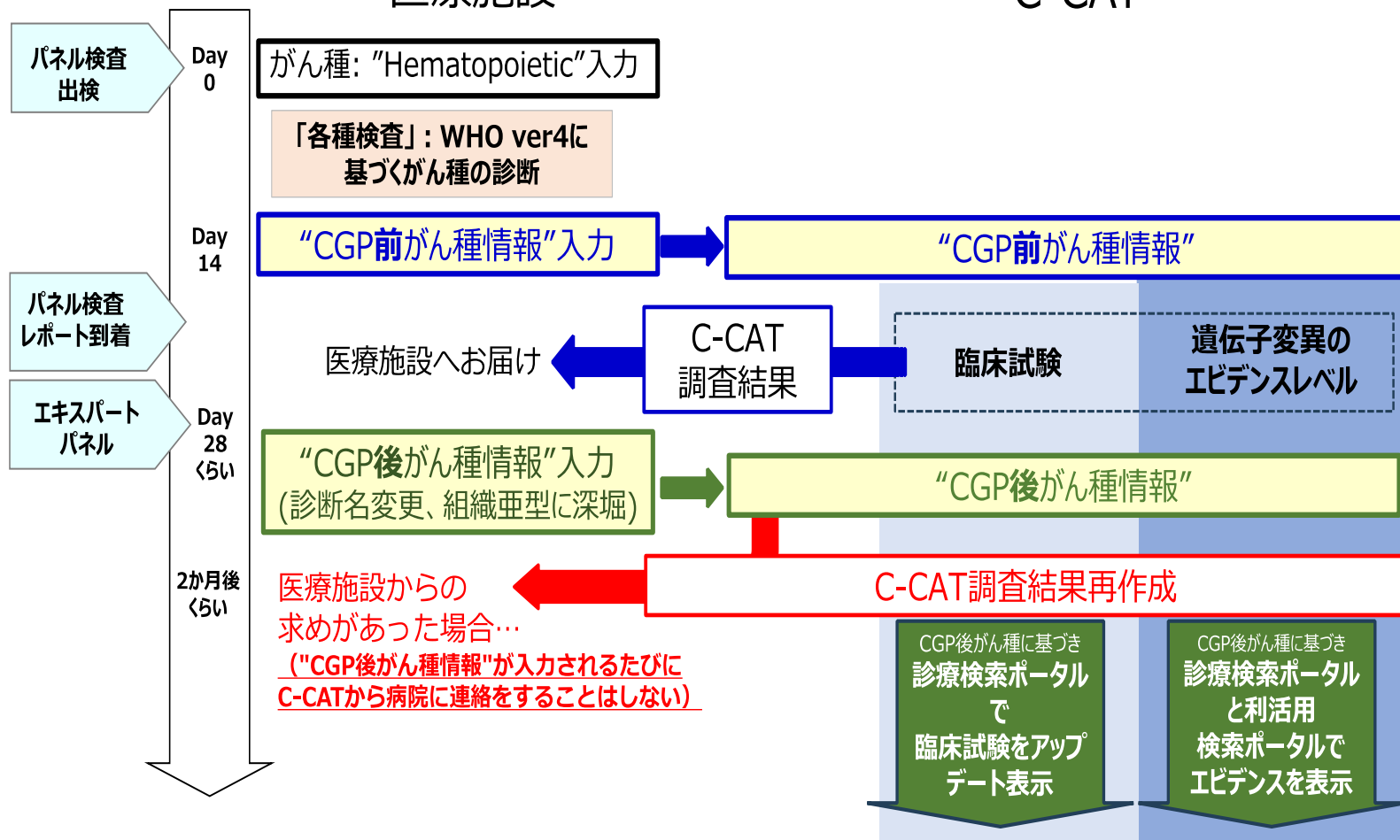
(演者作成)

検体提出、EP後、病名の変更がocこりうる

例：大細胞型B細胞リンパ種 → BCL6/Myc転座陽性ダブルヒットリンパ腫

医療施設

C-CAT



(演者作成)

血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

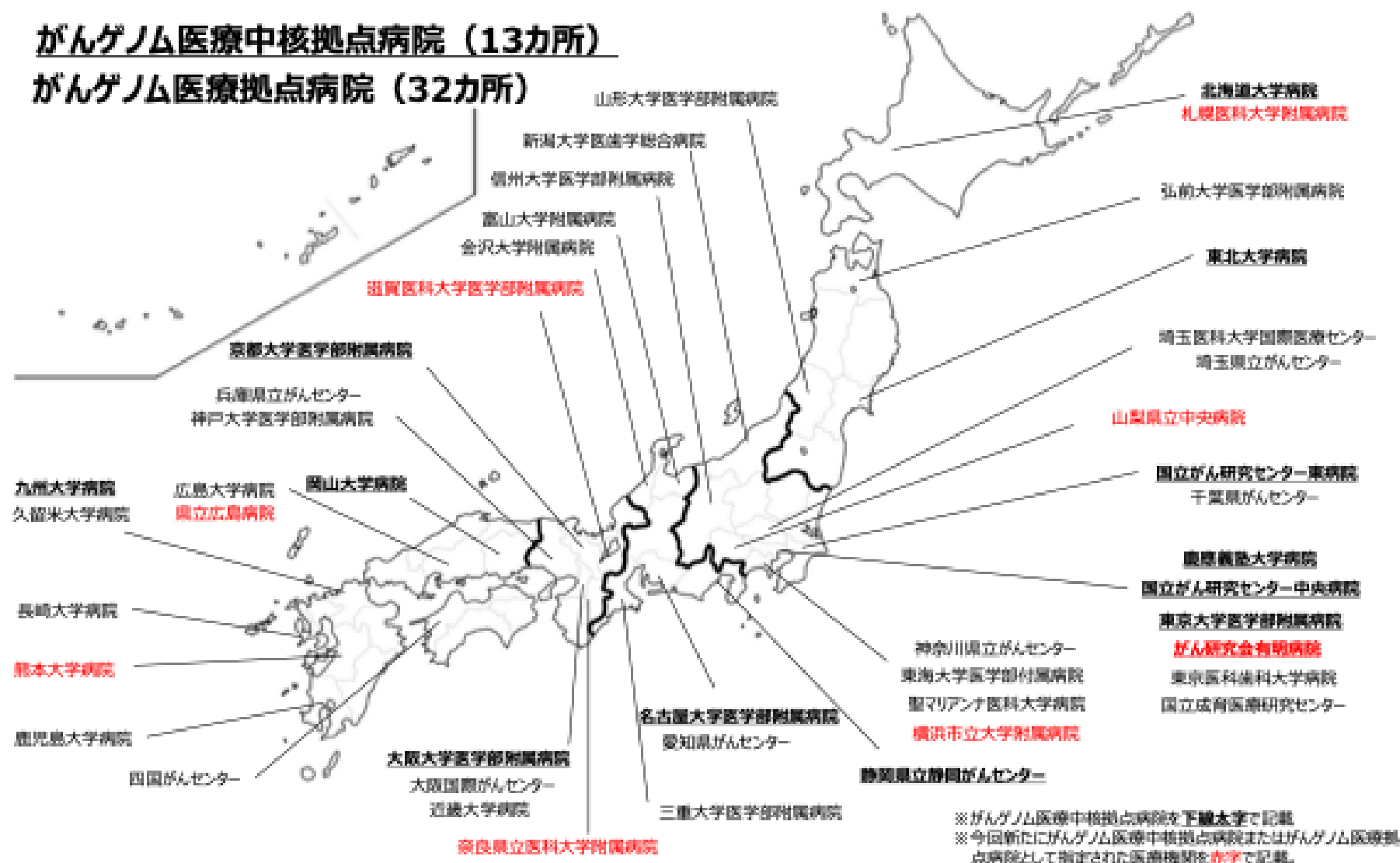
血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

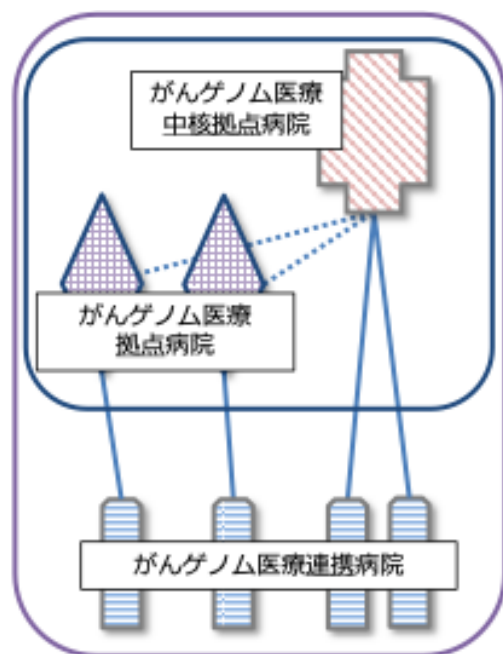
がんゲノム医療提供体制

がんゲノム医療中核拠点病院（13カ所）

がんゲノム医療拠点病院（32カ所）



がんゲノム医療提供体制



中核拠点病院又は拠点病院が、連携病院を指定する。

	患者説明 (検査)	検体準備	シーケンス実施	エキスパートパネル	レポート作成	患者説明 (結果)	治療	研究開発 先進医療・治験	人材育成
	患者説明 検体準備	シーケ ンス実施	専門家 会議	レポー ト作成	患者 説明	治療	研究 開発	人材 育成	
中核 拠点	必須	外注可	必須	必須	必須	必須	必須	必須	
拠点	必須	外注可	必須	必須	必須	必須	連携	連携	
連携	必須	外注可	中核拠点あるい は拠点病院の会 議等に参加	必須	必須	必須	連携	連携	

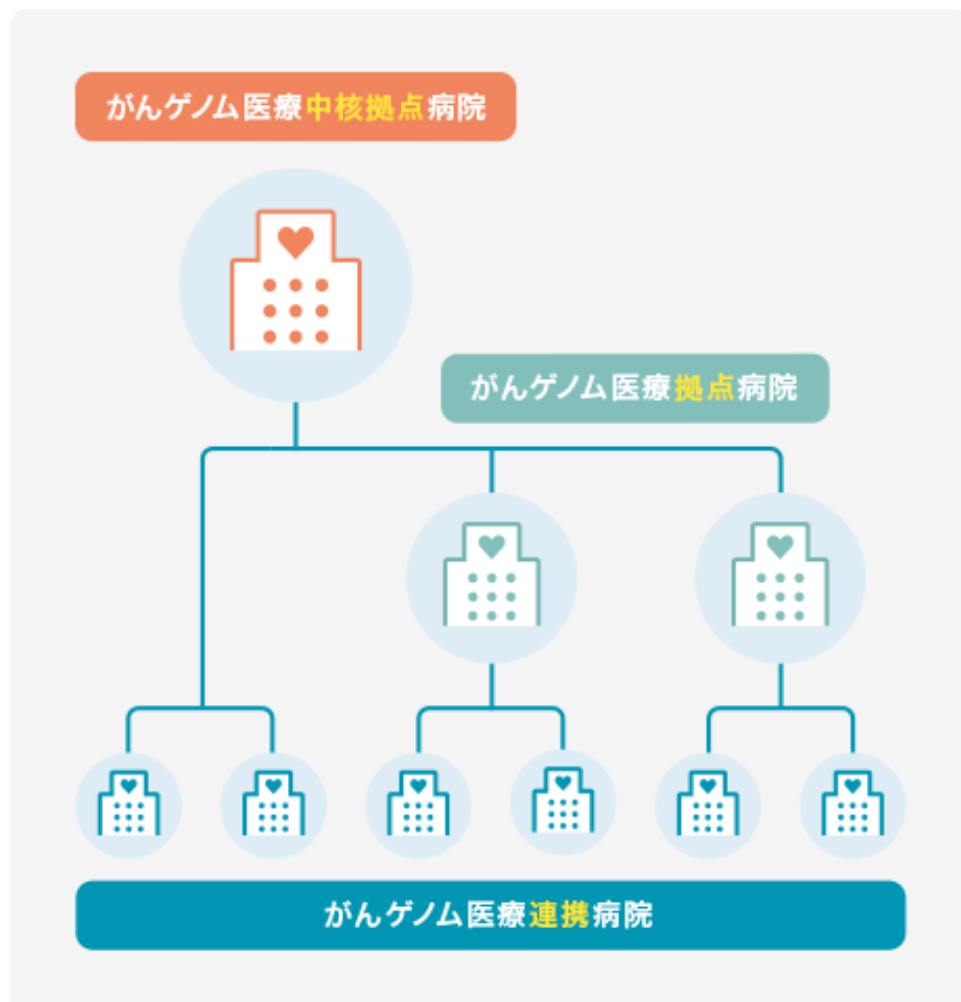
がんゲノム医療中核拠点病院 : 人材育成、診療支援、治験・先進医療主導、研究開発を担い、がんゲノム医療を牽引する。

がんゲノム医療拠点病院 : がん遺伝子パネル検査の医学的解釈が自施設で完結できる医療機関。
医療提供体制については中核拠点病院と同等。人材育成、治験・先進医療等については連携病院と同等。

がんゲノム医療連携病院 : 中核拠点病院・拠点病院と連携してがん遺伝子パネル検査を実施する医療機関。

- がんゲノム医療提供体制においては、中核拠点病院又は拠点病院に連携病院が連携する。
- 人材育成、治験・先進医療などにおいては、中核拠点病院に拠点病院及び連携病院が連携する。

がんゲノムの医療体制：医療中核病院、拠点病院、連携病院



15施設

大阪大学医学部附属病院

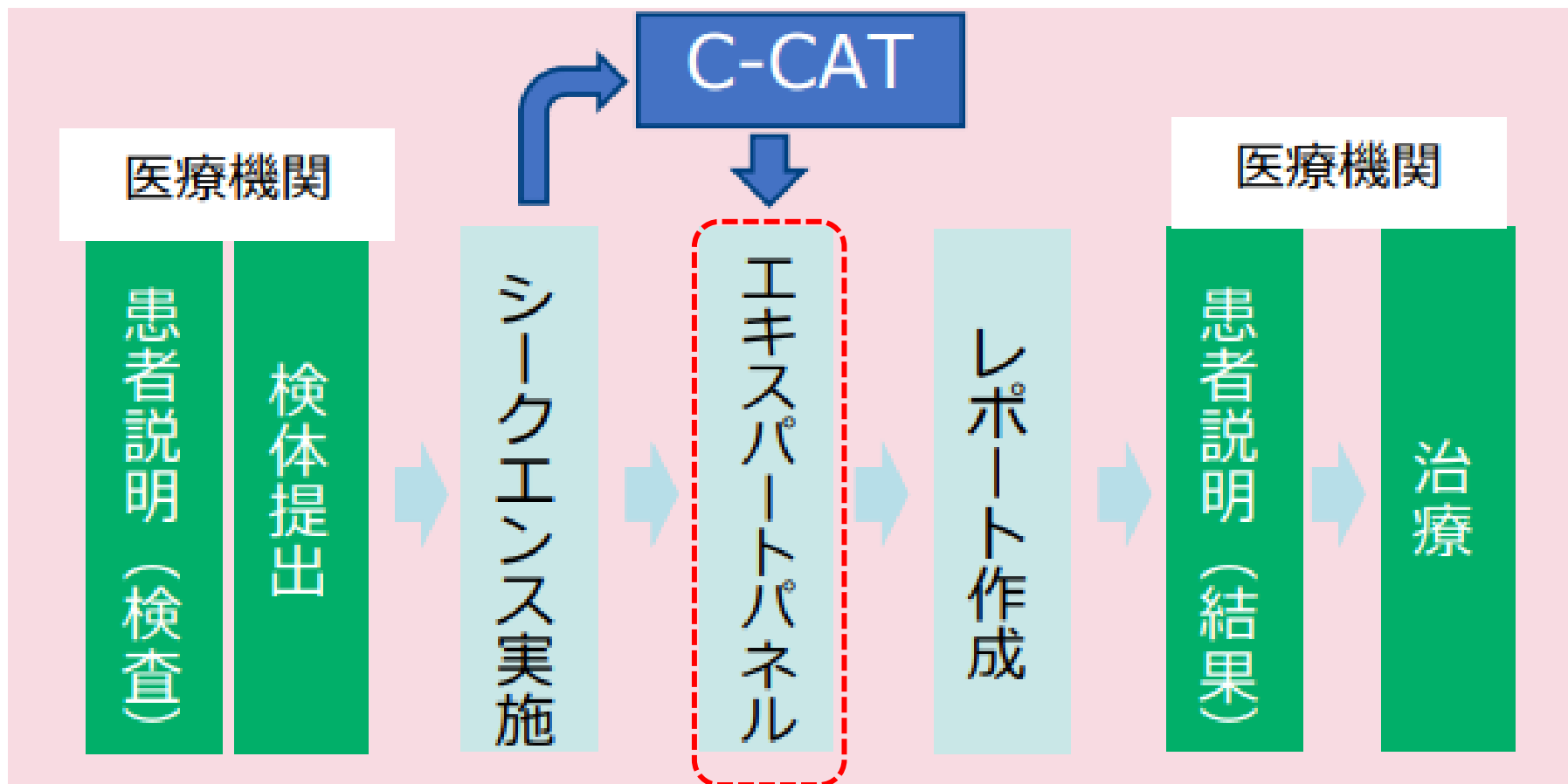
32施設

大阪公立大学医学部附属病院
大阪急性期・総合医療センター
大阪労災病院
堺市立総合医療センター
市立豊中病院
関西労災病院

226施設

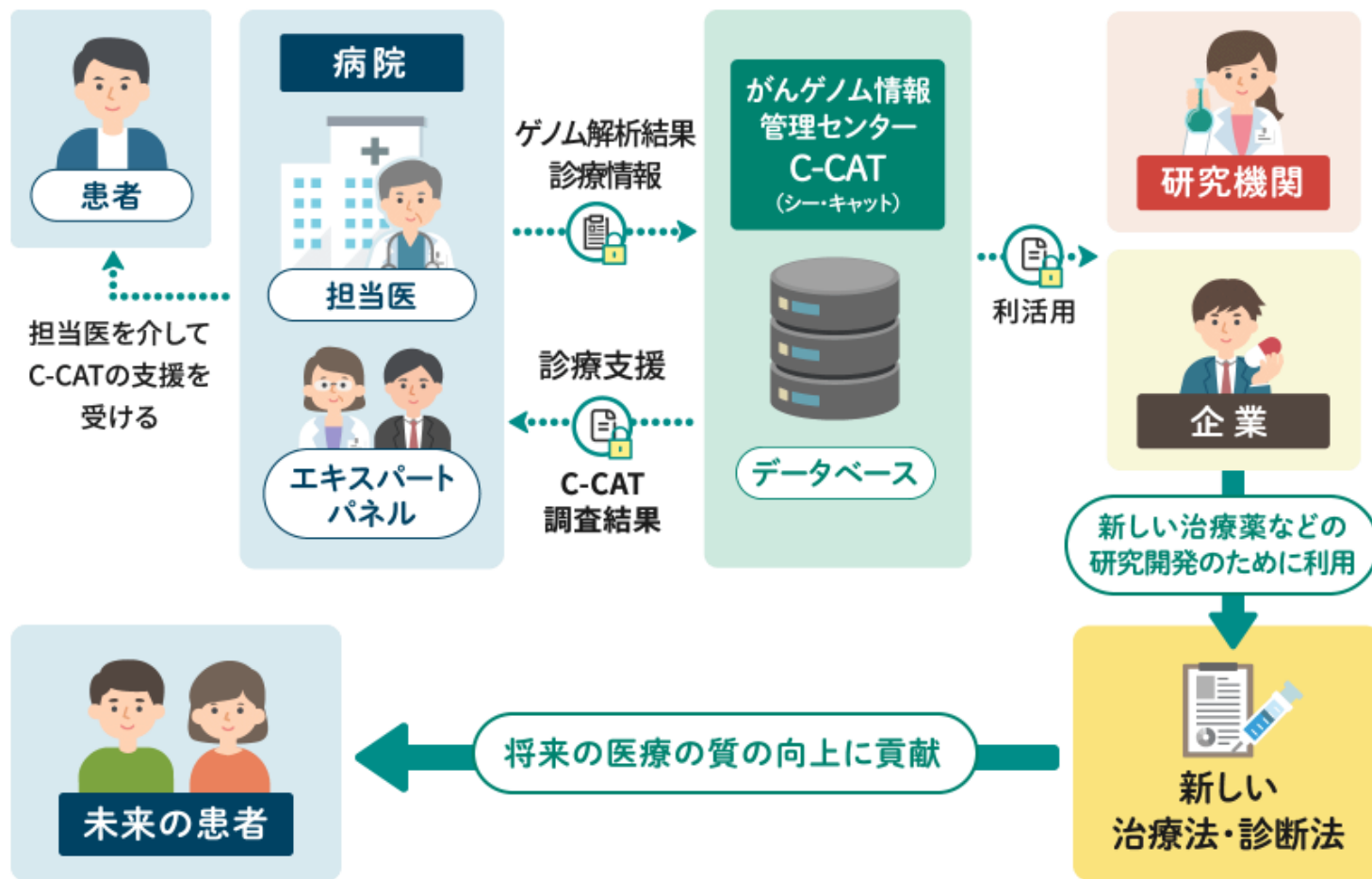
EP実施可能がんゲノム医療連携病院
：23施設

がんパネル検査の流れ



がんパネル検査におけるC-CATの役割

がんゲノム情報管理センターは、その英語名 Center for Cancer Genomics and Advanced Therapeutics の頭文字から、略称で「C-CAT(シー・キャット)」とも呼ばれています。



血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

- 1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性
- 2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）
- 3 ヘムサイトについて
- 4 大阪大学での固形がん遺伝子パネル検査体制の現状
＋造血器腫瘍遺伝子パネル検査における体制の準備・フロー
- 5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

エキスパートパネル（専門家会議）



担当医、病理医、遺伝子変異に詳しい専門家、薬物療法専門家、臨床遺伝医、バイオインフォマティシャン、遺伝カウンセラー等が症例検討

大阪大学医学部附属病院；月2回（2～3時間程度）

阪大病院では造血器パネルEPは、固形癌パネルの後、あるいは独立して実施する予定

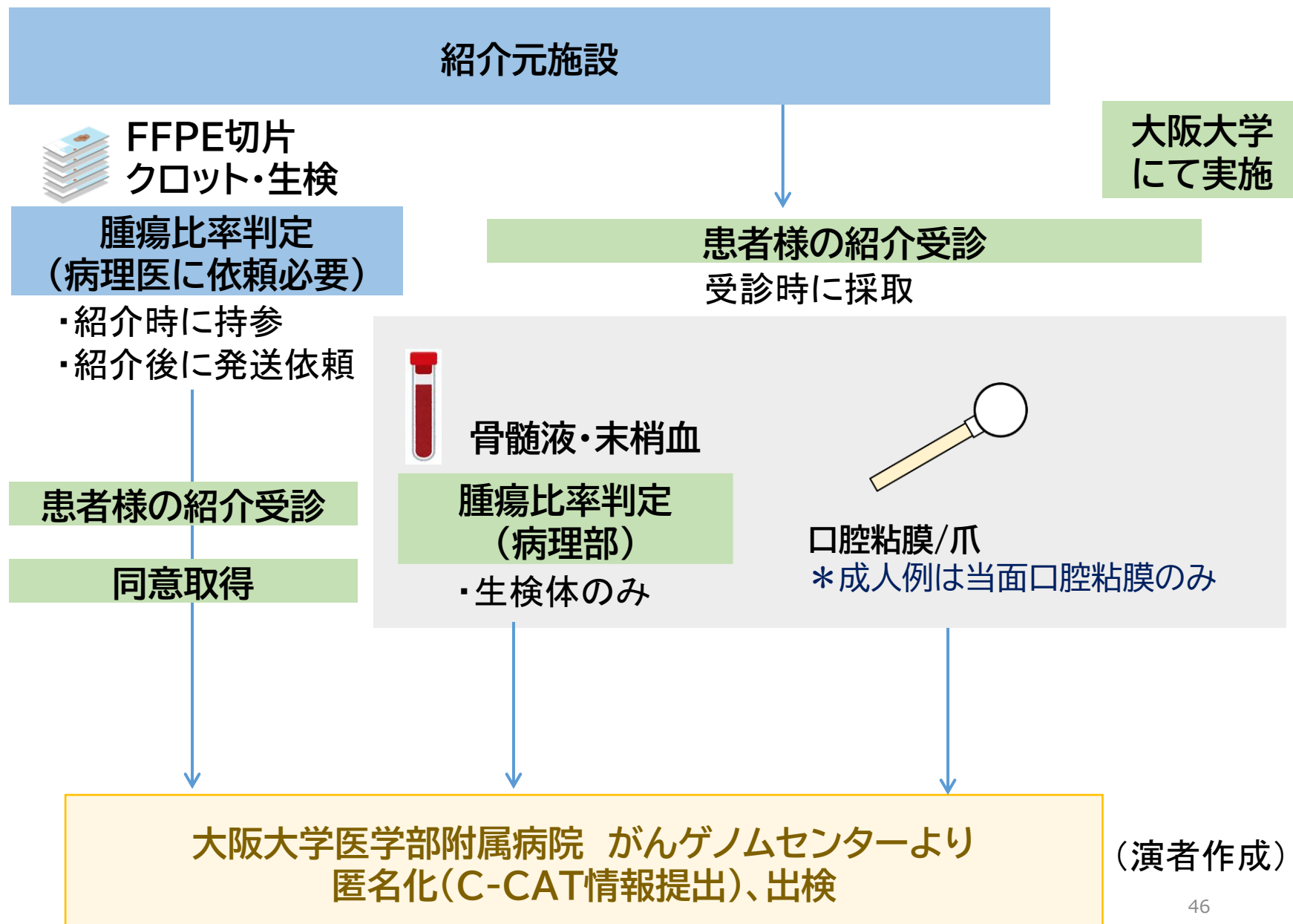
エキスパートパネル（専門家会議）

現行の課長通知におけるエキスパートパネルの構成員の要件

- **複数名必要な構成員**
 - ・ がん薬物療法に関する専門的な知識及び技能を有する診療領域の異なる常勤の医師
 - ・ 病理学に関する専門的な知識及び技能を有する常勤の医師
- **1名以上必要な構成員**
 - ・ 遺伝医学に関する専門的な知識及び技能を有する医師
 - ・ 遺伝医学に関する専門的な遺伝カウンセリング技術を有する者
 - ・ 分子遺伝学やがんゲノム医療に関する十分な知識を有する専門家
 - ・ （シーケンスの実施を自施設内で行う場合）次世代シーケンサーを用いた遺伝子解析等に必要なバイオインフォマティクスに関する十分な知識を有する専門家
 - ・ （小児がん症例の場合）小児がんに関する専門的な知識を有し、かつエキスパートパネルに参加したことがある医師
- **その他必要な構成員**
 - ・ 主治医又は当該主治医に代わる医師

**造血器パネルの構成員は未定；
固形癌パネルEP内でおこなうか、独立してEPを設定するか？？**

ご紹介いただくにあたって



血液がんにおける新規遺伝子パネル検査

1 血液がんにおける遺伝子変異の重要性

2 造血器腫瘍における遺伝子パネル検査の有用性（固形がんとの違い）

3 ヘムサイトについて

大阪大学医学部附属病院は、関西圏における関連施設の先生方と緊密に連絡をとり、患者様に一人でも多く固形癌パネルに加えて、血液（造血器腫瘍）遺伝子パネル検査を迅速にお届けできるよう、努力してまいります。よろしくお願い申し上げます。

5 連携病院との連携について（エキスパートパネルなども含む）

謝辞

血液・腫瘍内科

杉山剛文
長濱圭祐
三田和広
加納美月
倉重隆明
白石貫馬
笠原秀範
日野彬央
草壁信輔
上田智朗
藤田二郎
一井倫子
植田康敬
保仙直毅

竹原経子
増田安那

輸血部

加藤恒

小児科

宮村能子
藤原隆弘
田中裕介
皆川光

がんゲノム医療センター

島津研三
谷内田真一
畑毛一枝
吉村麻梨子

