

血中異常細胞解析技術

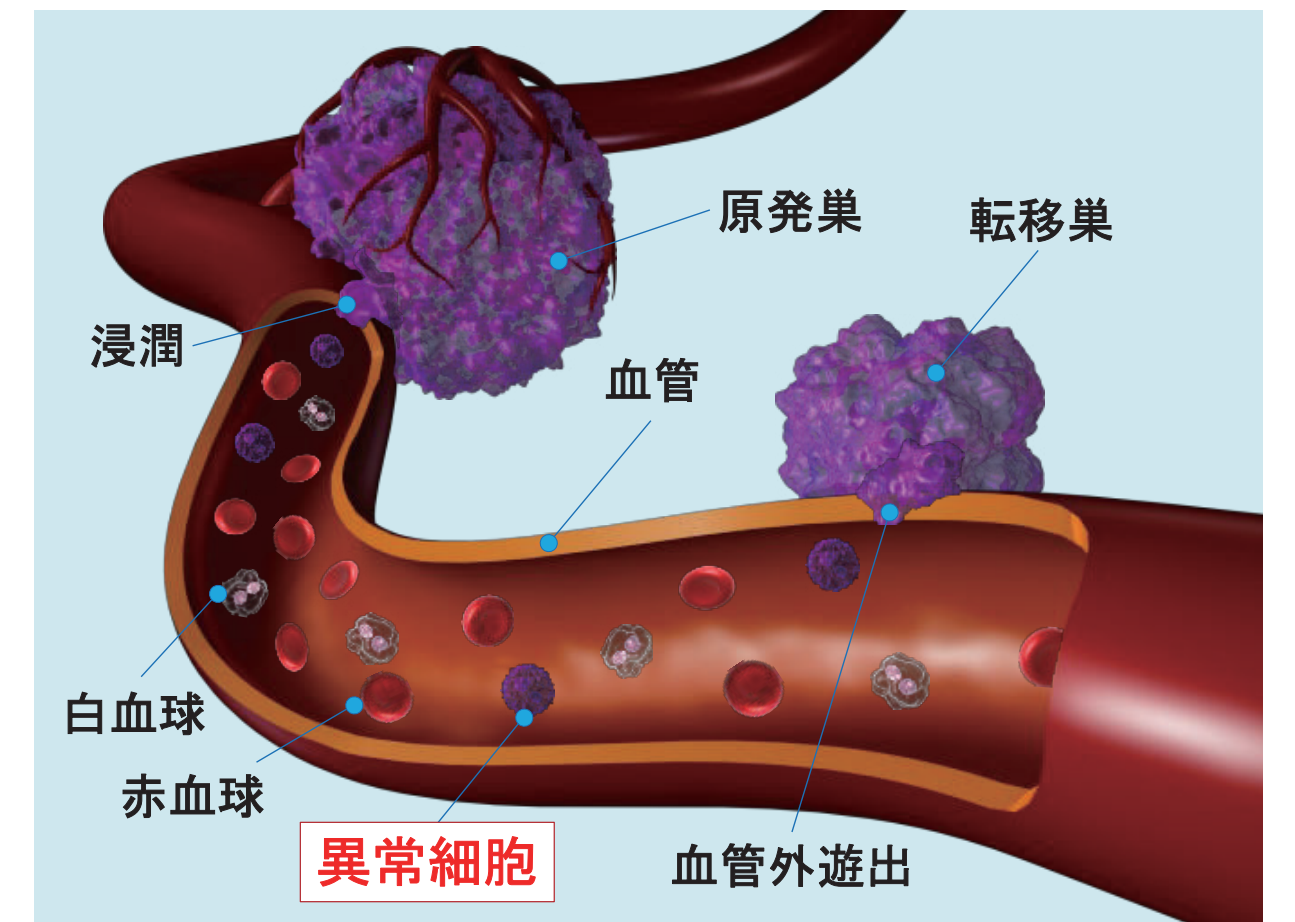
血中異常細胞とは

- がんの原発巣から遊離・浸潤したがん細胞等をいいます。
- がんの転移に関わっている可能性があります。

血中異常細胞解析の有用性

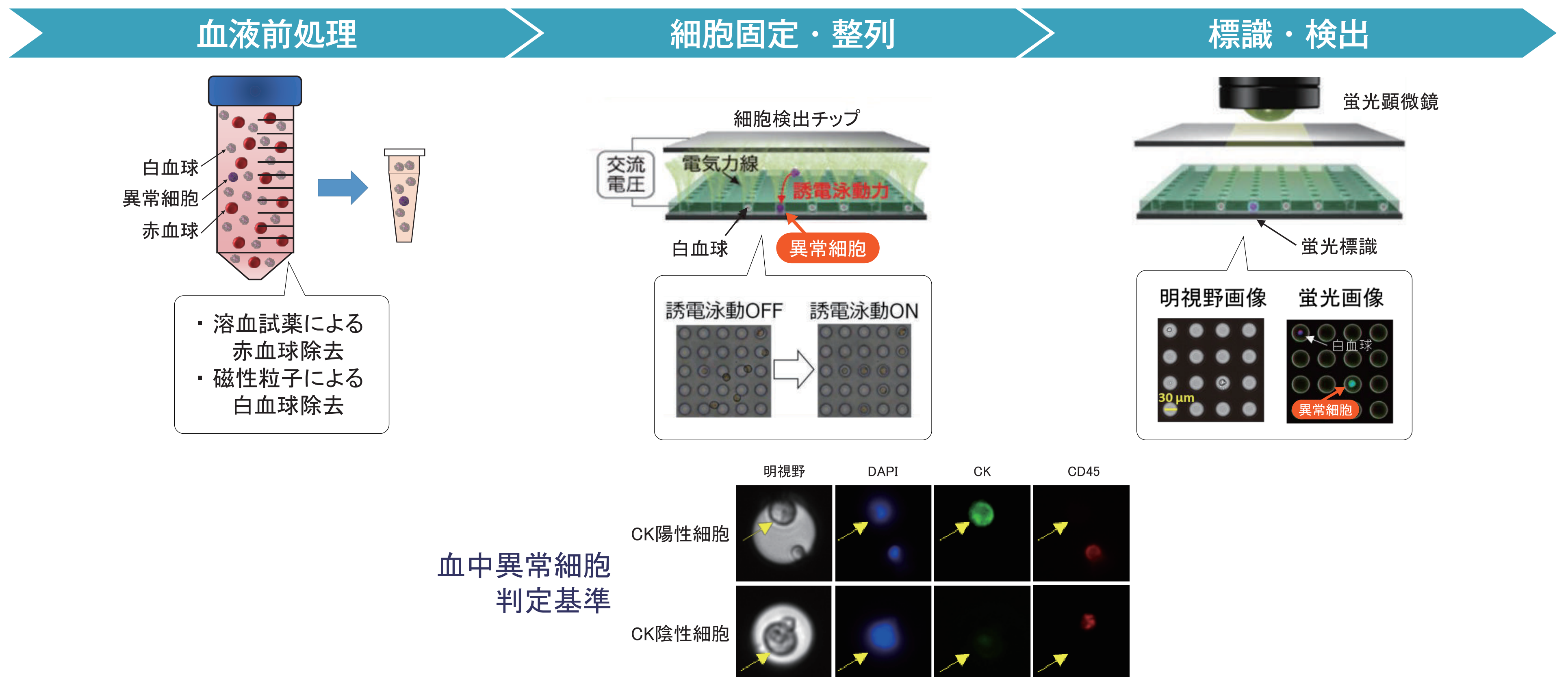
- 治療効果の確認等へ利用できる可能性が報告されています¹⁾。
- 低侵襲なりキッドバイオプシーとして注目されています²⁾。

1) K. Pantel, RH. Brakenhoff, B. Brandt, Nat. Rev. Cancer, 8, 329(2008)
2) C. Alix-Panabieres, K. Pantel, Clin. Chem., 59, 110(2013)



細胞数測定

独自の細胞検出チップと誘電泳動技術を用いて、細胞を微細孔の中に固定・整列します。整列した細胞を、抗CD45抗体・抗サイトケラチン(CK)抗体・DAPI(核マーカー)で蛍光標識することにより、血中異常細胞を検出し、細胞数を計測します。



がん関連遺伝子変異解析

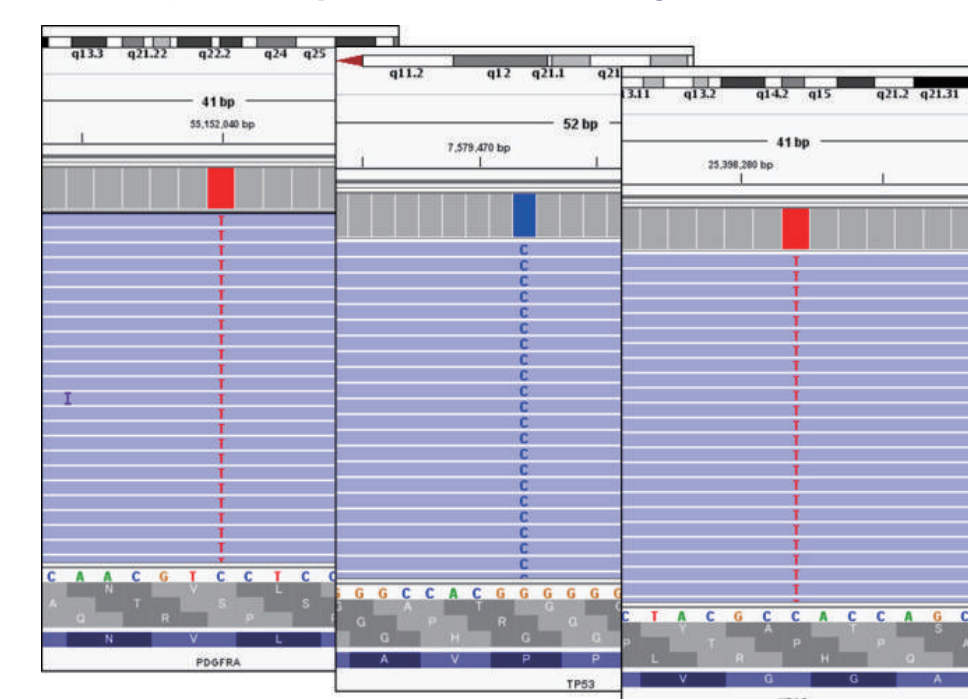
回収した血中異常細胞について、50種のがん関連遺伝子に対して変異解析を実施します。

がん細胞株(ヒト肺腺がん細胞株:H1975)を用いたモデル試験

臨床検体由来血中異常細胞のがん関連遺伝子変異解析結果

試料	バルク試料(500 cells) n=4				回収細胞 n=3			
	Sample Name	B-1	B-2	B-3	B-4	M-1	M-2	M-3
Chrom	Position	Frequency	Frequency	Frequency	Frequency	Frequency	Frequency	Frequency
chr2	212812097	58	48	48	61	-	98.8	71.8
chr3	178917005	100	99	99	100	99.5	99.2	99.7
chr3	178927410	55	69	27	32	-	-	-
chr4	55141055	100	100	100	100	99.9	100	99.9
chr4	55152040	73	76	74	69	65.7	84.9	60.9
chr5	112175770	55	20	58	75	100	-	29
chr5	149433596	100	100	100	100	99.8	99.6	99.8
chr7	55249063	95	98	97	94	-	90.5	96.8
chr7	55249071	94	98	97	94	100	90.8	96.5
chr7	55259515	95	98	96	94	99.9	98	97.7
chr9	21971153	99	100	100	100	99.7	99.6	99.3
chr10	43613843	100	100	100	100	-	-	-
chr11	534242	95	57	30	70	-	-	-
chr13	28610183	100	100	100	100	99.9	99.8	99.9
chr17	7577120	99	100	100	100	99.7	99.8	99.5
chr17	7579472	98	97	97	98	97.7	97.5	97
chr22	24176287	35	22	35	32	9.6	49.5	53.9

回収細胞において、バルク試料と比較して約76%の遺伝子変異が検出されました。



IGV (Integrative Genomics Viewer)を用いたマッピング例

臨床検体由来の血中異常細胞から、TP53やKRAS、PDGFRA等のがん関連遺伝子の変異が検出されました。

注意: 本解析技術は、いずれも研究用であるため、人や動物の医療用・臨床診断用には使用できません。