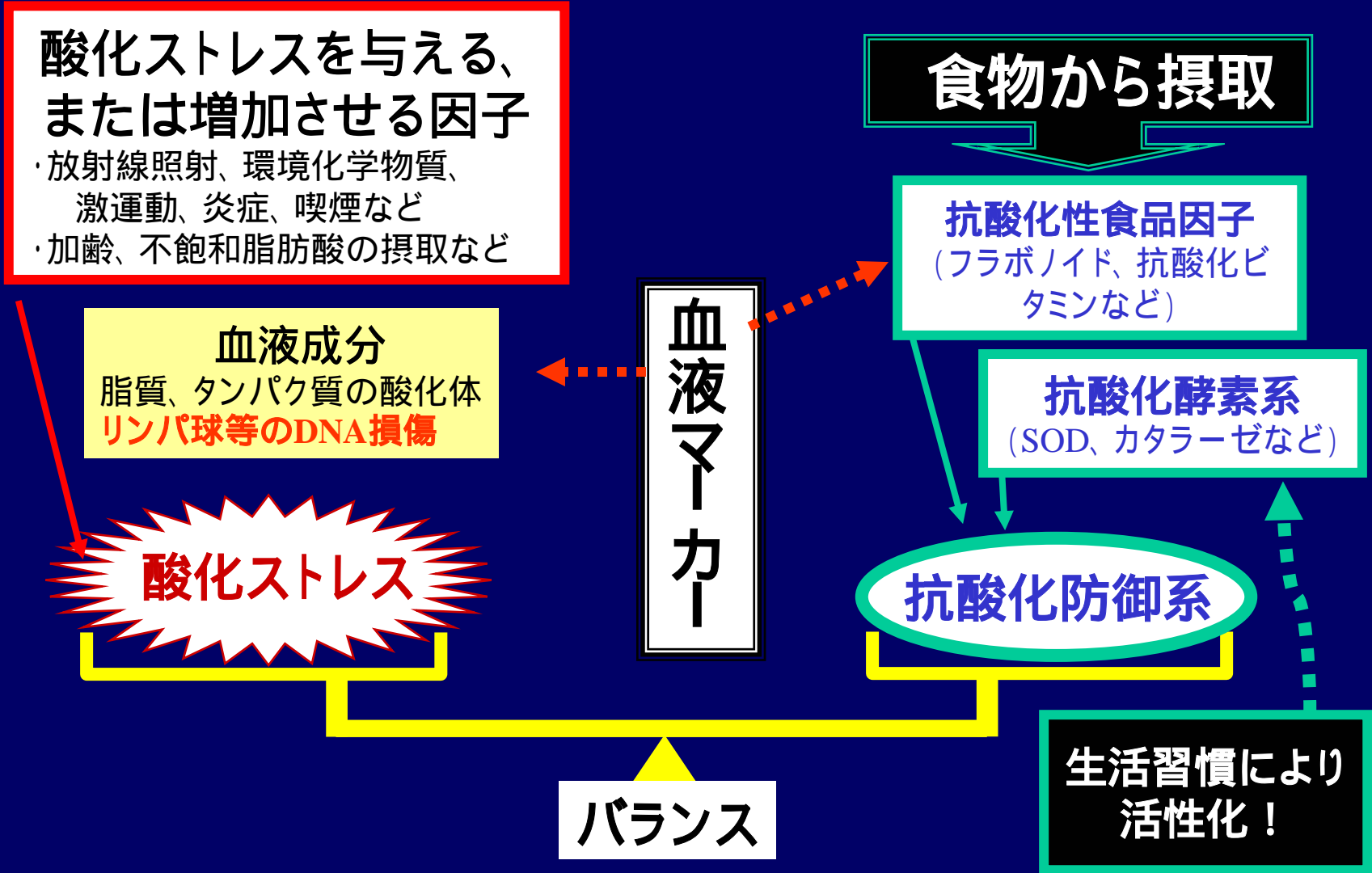


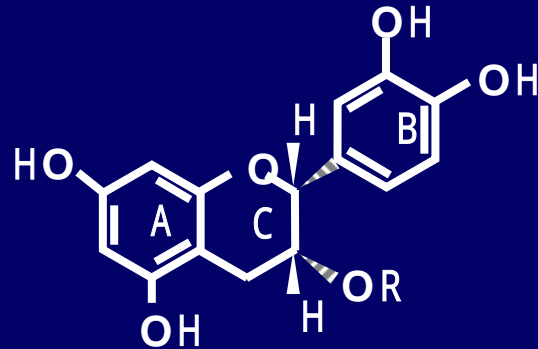
# 報告されている茶カテキンの作用

- **抗酸化作用、活性酸素消去作用**
- 抗う食作用、抗菌作用、腸内細菌の改善
- 血圧上昇抑制作用、血小板凝集抑制作用
- コレステロールや血糖の上昇抑制作用
- 消臭作用
- 抗腫瘍作用
- 抗アレルギー作用
- その他

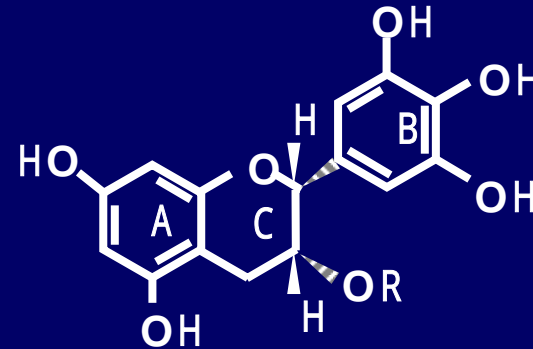
# 酸化ストレス - 抗酸化防御系の関係と血液マーカー



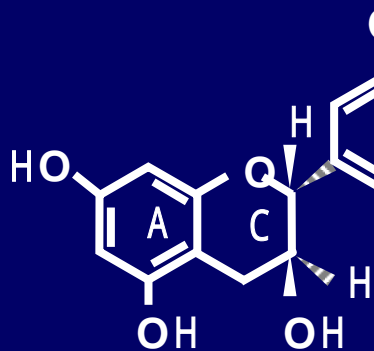
# 茶カテキンの構造



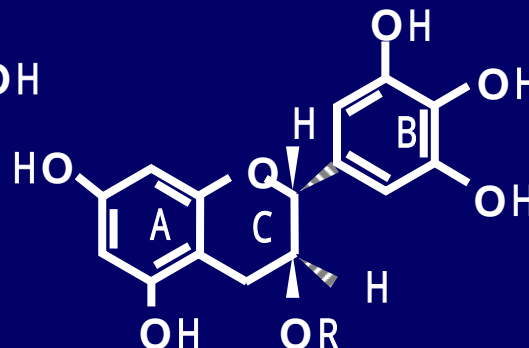
(-)-epicatechin(EC):R=H  
(-)-epicatechin gallate(ECg):R=g



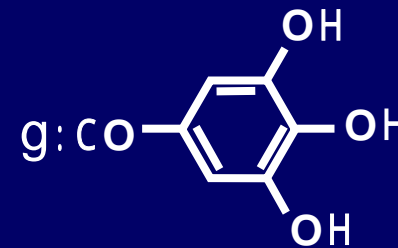
(-)-epigallocatechin(EGC):R=H  
(-)-epigallocatechin gallate(EGCg):R=g



(+)-catechin(C)

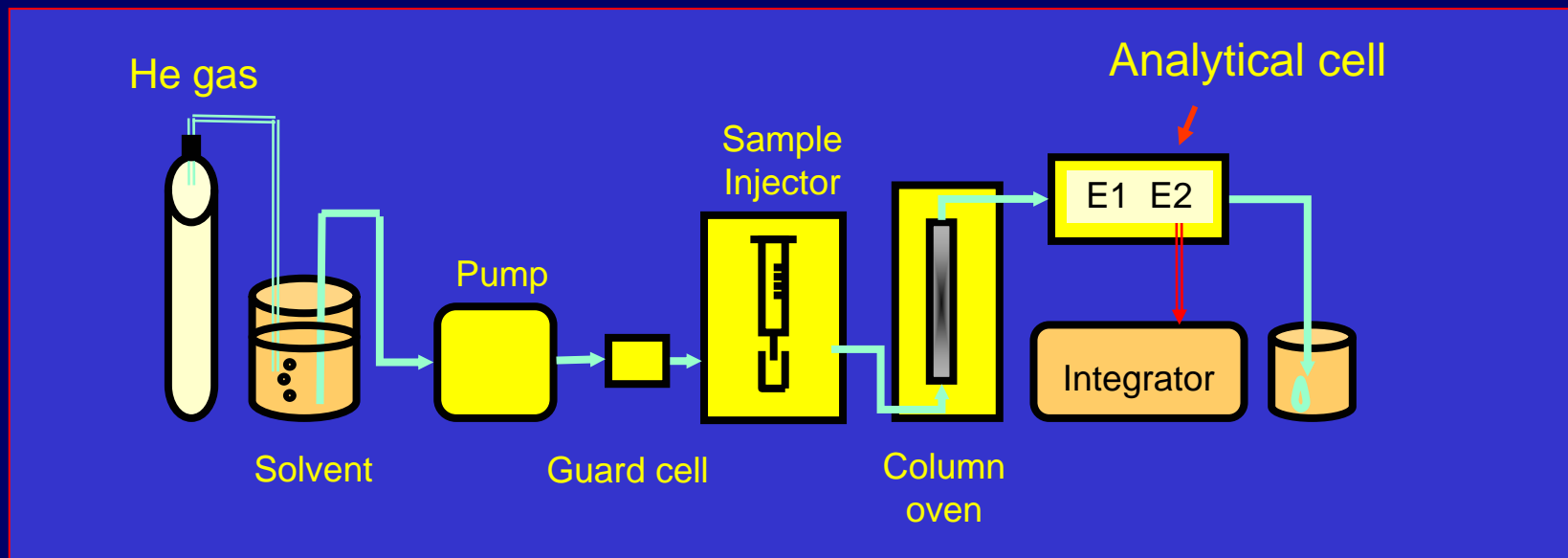


(+)-gallocatechin(GC):R=H  
(+)-gallocatechin gallate(GCg):R=g

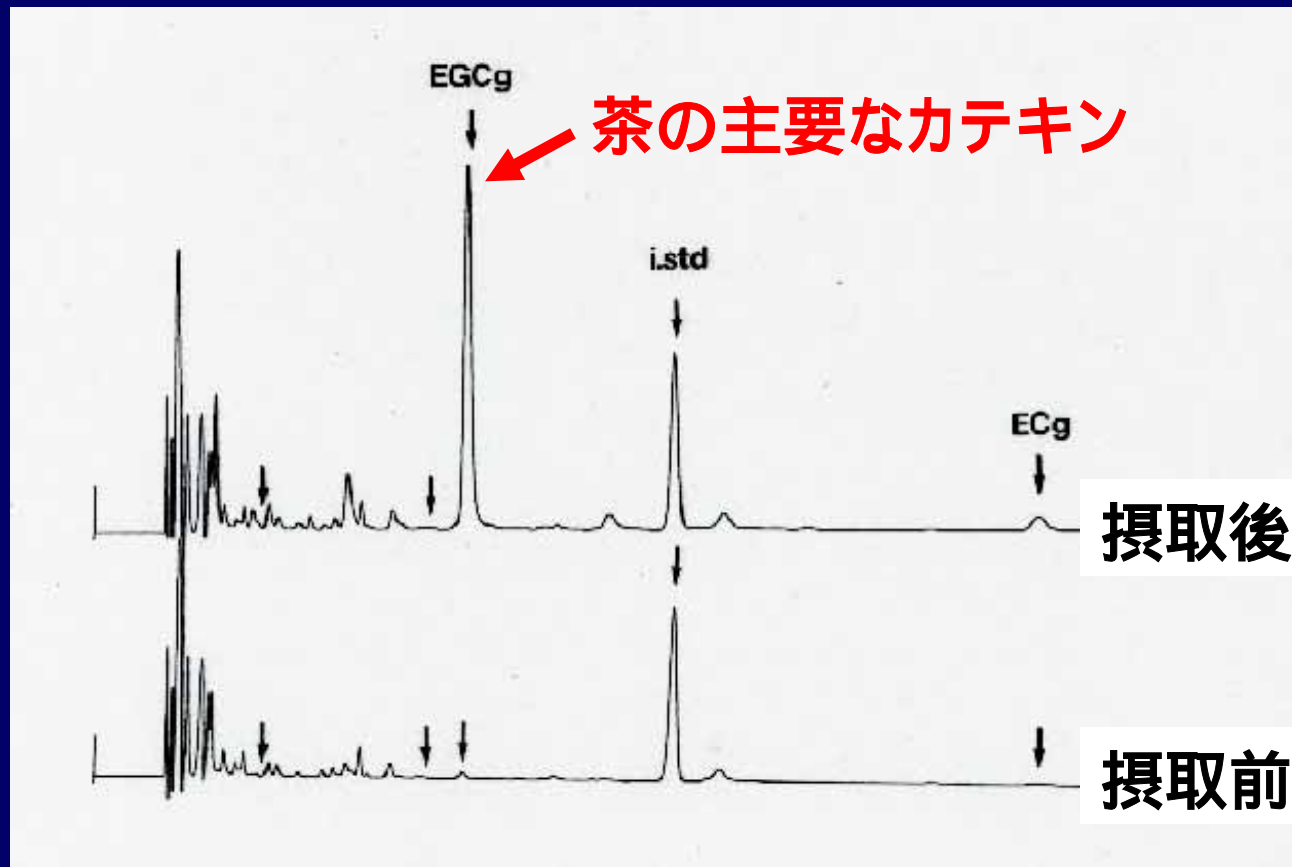


体内の**カテキン濃度**を測定することにより、その吸収と生理的濃度、酸化損傷時の反応性を把握

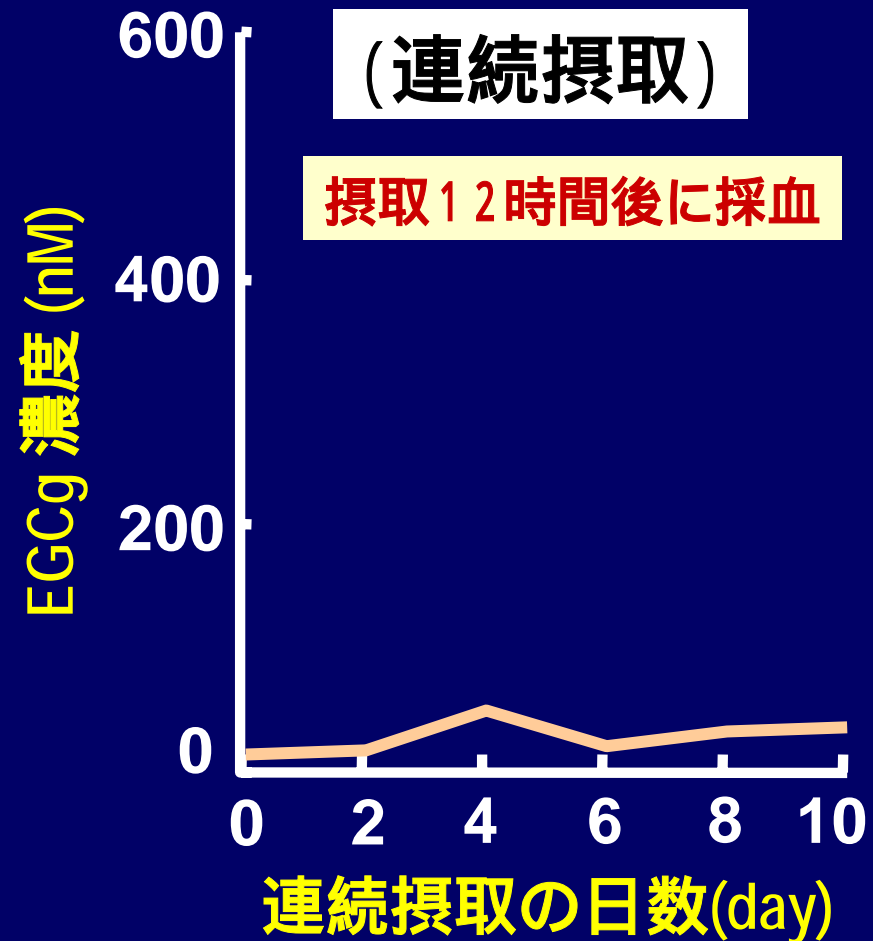
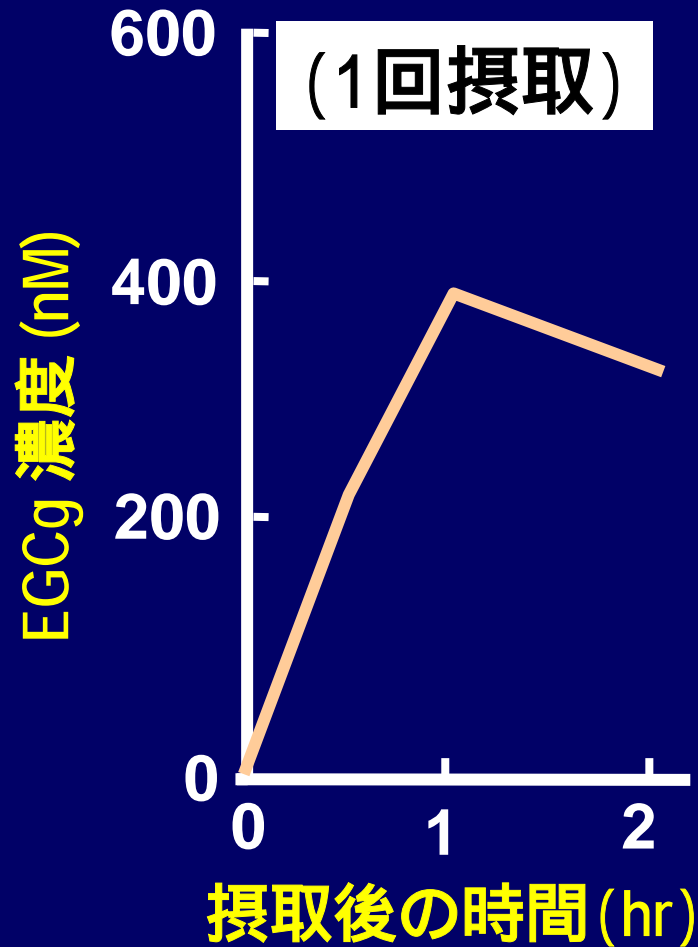
## 電気化学検出器-HPLCシステムによる高感度測定法



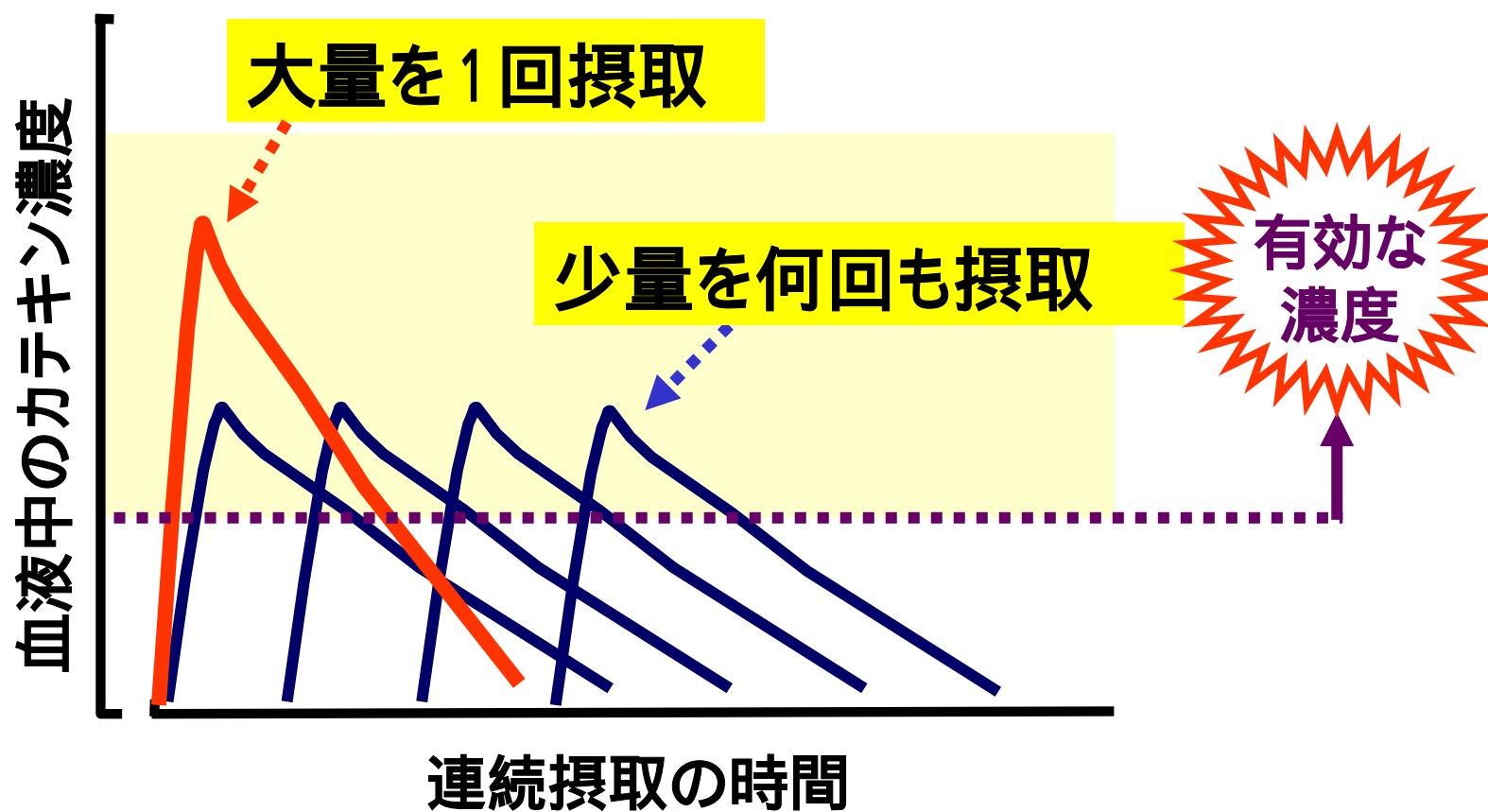
# 茶カテキン摂取前後の血漿試料 のクロマトグラム



# 茶カテキンを1回または9日間連続摂取した後の血漿カテキン濃度の変化



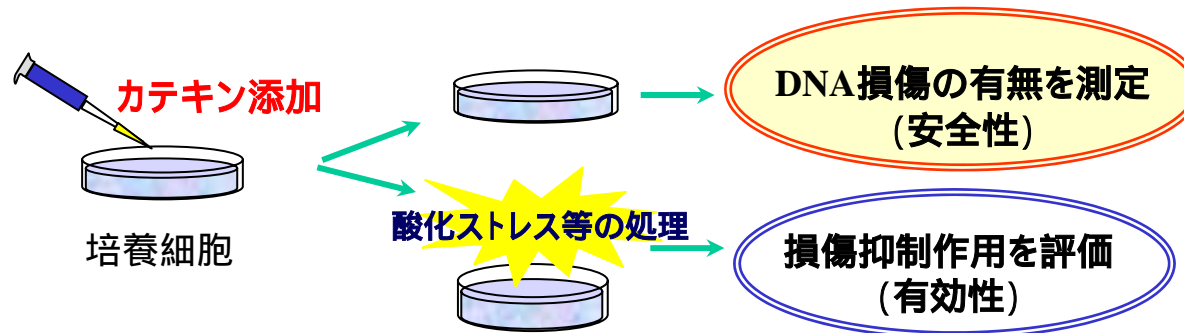
1回大量摂取よりも、少量を何度も摂取した方が血中カテキン濃度を高く維持できる



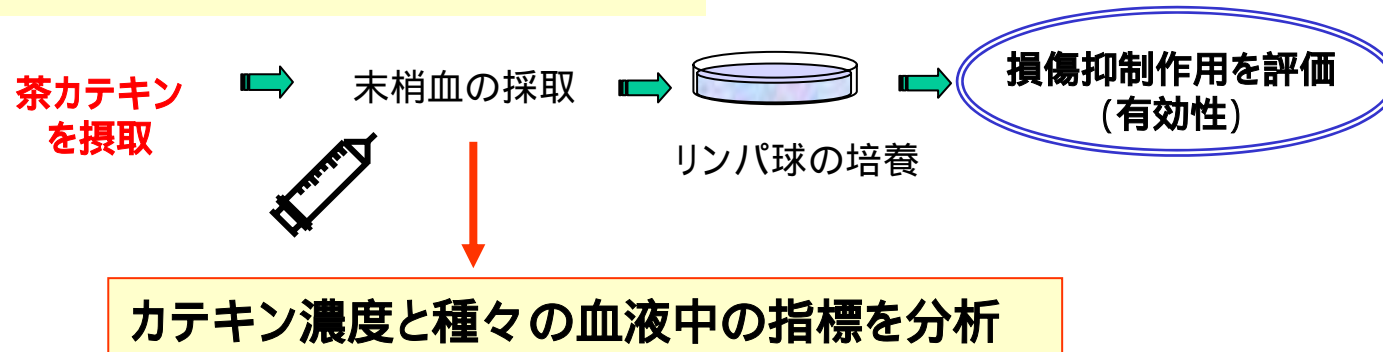
# 茶カテキンの有効性と安全性の評価

- 培養細胞の実験と被験者実験の結果を総合的に評価 -

## 1) 培養細胞を用いた研究



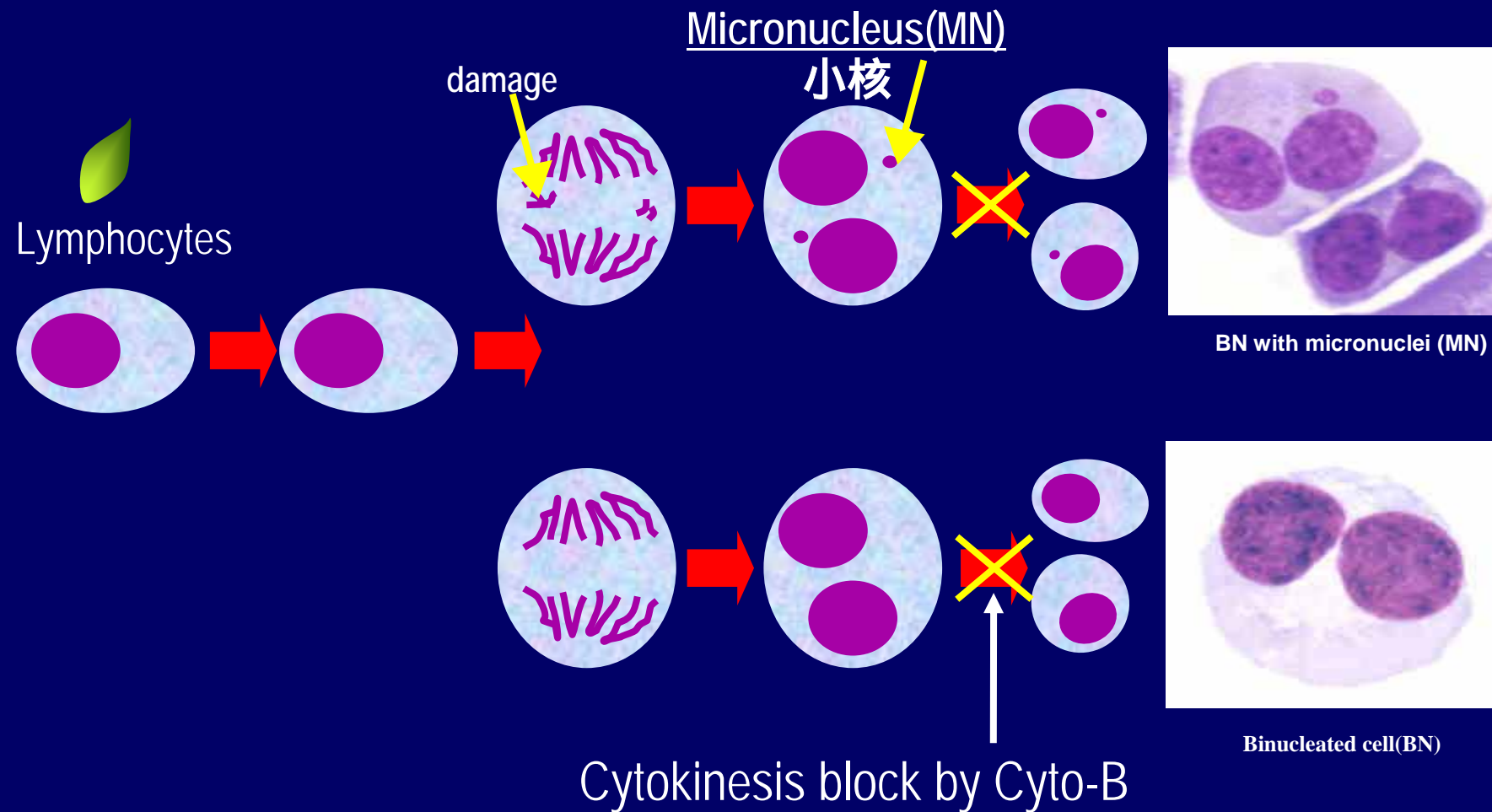
## 2) 被験者のリンパ球を用いた研究





# DNA損傷の評価方法

## Cytokinesis-Block Micronucleus assay



DNA損傷という視点において、茶カテキン(EGCg)は安全性が高く、現実的な摂取量において活性酸素により誘発したDNA損傷を抑制する。

## 細胞の実験

非生理的濃度(100  $\mu$ M程度)でDNA損傷作用あり。

生理的濃度(数  $\mu$ M)では全くDNA損傷作用がなく(安全性)、種々の活性酸素により惹起したDNA損傷抑制作用あり(有効性)。

## 被験者実験

EGCgは酸化ストレスを受けやすい中高年においてDNA損傷抑制作用を示す(有効性)。

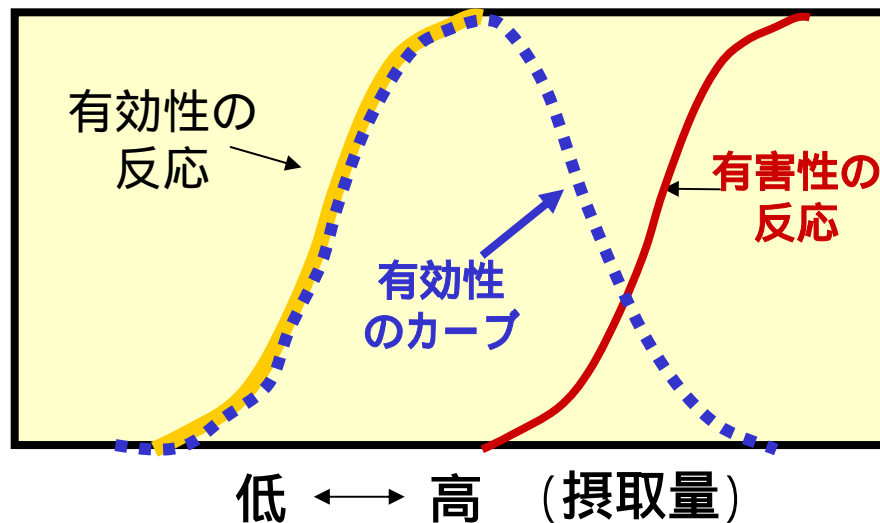
# ヒト血漿中の抗酸化物質濃度の比較

	抗酸化物質	血漿濃度 ( $\mu\text{M}$ )
水溶性	アスコルビン酸	----- 30 ~ 150
	グルタチオン	----- <2
	各フラボノイド(例 カテキン)	-- <1
脂溶性	ビタミンE	----- 15 ~ 40
	リコペン	----- 0.5 ~ 1
	-カロテン	----- 0.3 ~ 0.6
	ルテイン	----- 0.1 ~ 0.3



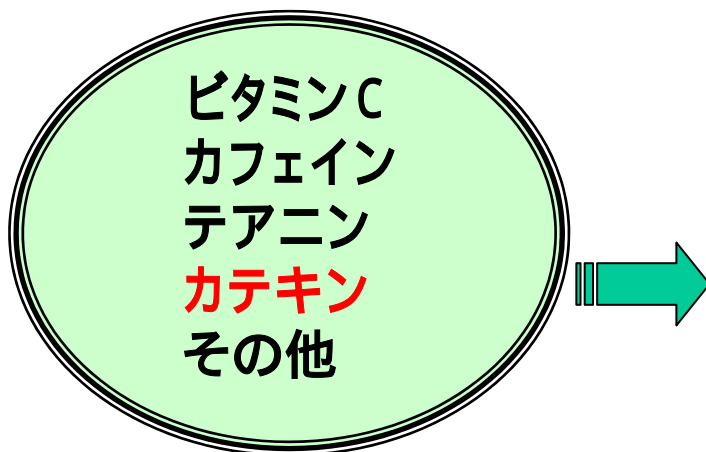
(生体影響)

大  
↑  
↓  
小



お茶の中の成分にはカテキン以外にも多くの有効な物質が入っている

いくら良いといっても  
摂取しすぎは問題



これまで利用してきたお茶として  
利用する方が安全で安価

# 「雪茶」との関連が疑われる肝障害の事例

中国製のダイエット茶「雪茶」を飲んだ福岡県の親子が肝障害を症状（昨年12月厚生労働省発表）

ダイエット効果が期待できるという不確かな情報

➡ 約3ヶ月間、「雪茶」5～10グラムを約2リットルの湯で煮出し、1人1日約1リットルを飲んでいた。

雪茶は、中国西北地方の高原に自生している地衣植物を乾燥させたもの。古くからお茶として利用されているが、ダイエット効果に関する科学的根拠はない。



➡ 科学的根拠のない効果を期待し、**長期間・大量に摂取**、ならびに**通常とは異なった摂取法**が原因？

# お茶の有効な活用法

単一の成分や効果のみに注目するのではなく、  
「これまで摂取経験のある方法」で、「お茶そのもの」  
として飲用することが、お茶の「多彩な作用」  
を引き出すことができ、しかも“安全”で“安価”。

