

温故知新: ビタミンとアミノ酸栄養

日本人の死因順位

1位

悪性新生物

多くの腫瘍細胞の成長はメチオニン依存性
実用的な抗ガン剤のいくつかは葉酸アナログ

2位

心疾患

高ホモシステイン血症は
心疾患のリスクファクター

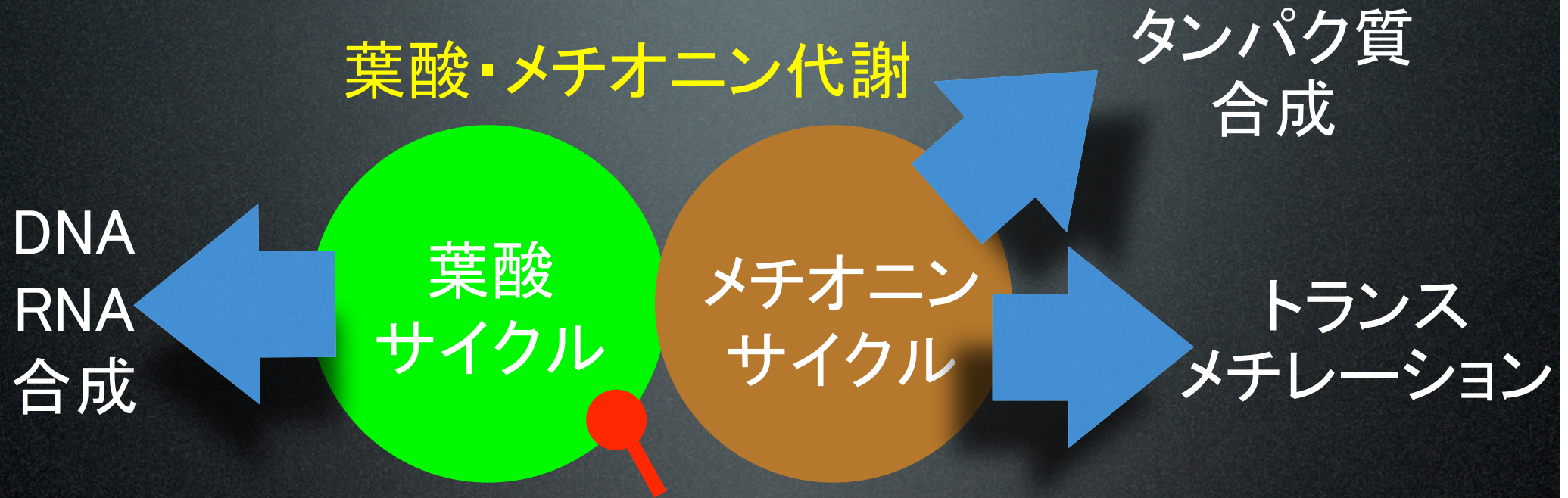
葉酸・メチオニン代謝

発症の生化学的機序は完全に明らかでない

研究成果

(治療) 新薬開発への基礎知識
(予防) 的確な食生活の啓蒙

葉酸・メチオニン代謝のカギ酵素



メチレンテトラヒドロ葉酸還元酵素 (MTHFR)

葉酸・メチオニン代謝のカギ酵素

遺伝子多型性は高ホモシステイン血症に関与

(遺伝子多型性がMTHFRに与える影響、[yamada et al. PNAS 2001](#))

リン酸化により酵素活性が調節 ([yamada et. al. PNAS 2005](#))

MTHFRとMTHFRリン酸化酵素

MTHFRリン酸化酵素

新規リン酸化酵素の可能性

リン酸化酵素の同定

タンパク質・タンパク質相互作用を利用した方法で
MTHFRと相互作用するタンパク質を検索する
(すでにいくつかの候補を得ている)

MTHFRリン酸化 経路の生理的意義

DNAメチル化を介するエピジェネティクス
機構とクロストーク
細胞増殖に関与するリン酸化シグナル
とのクロストーク

生化学的機能と構造解析

MTHFRとリン酸化酵素を用いたタンパク質・タンパク
質相互作用の速度反応論

MTHFRおよびリン酸化酵素の構造解析

疾病予防
創薬