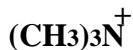


## 食品中に含まれるTMAの前駆体と考えられている化合物

トリメチルアミン (TMA)

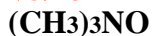
海産物など



トリメチルアミンオキシド

(TMAO)

海産物など



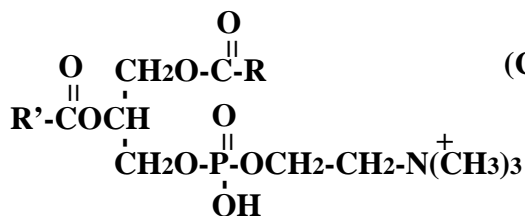
コリン (Choline)

レバーなど



レシチン (Lecithin)

卵黄・大豆・レバーなど



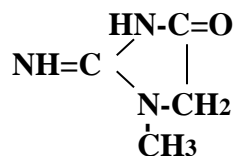
ベタイン (Betaine)

牛・羊肉など



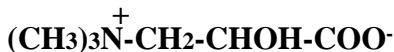
クレアチニン (Creatinine)

牛肉など



カルニチン (Carnitine)

牛肉など



## イギリス人におけるTMA前駆体のTMA・TMAOへの変換率

前駆体 (15 mmol相当)	TMA・TMAOへの変換率 (%)
トリメチルアミンオキシド (1.67 g)	77.7 ± 12.9
コリン (2.10 g)	62.9 ± 13.1
レシチン (11.67 g)	0.5 ± 0.7
ベタイン (1.76 g)	2.3 ± 2.2
クレアチニン (1.70 g)	0.8 ± 2.8
カルニチン (2.97 g)	30.6 ± 13.3

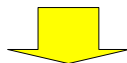
Zhang et al., *Food and Chemical Toxicity* 誌 (1999) より引用

## イギリス人における様々な食品による尿中TMA・TMAO排泄量

食品 (227 g)	TMA・TMAO ( $\mu\text{mol}$ )	食品 (227 g)	TMA・TMAO ( $\mu\text{mol}$ )
【コントロール】	151	【日常品】	
【果物・野菜】		卵	140
りんご	39	牛乳	71
ばなな	22	チーズ	118
にんじん	129	【魚介類】	
ピーナッツ	113	二枚貝	377
じゃがいも	140	カニ	1562
大豆	88	エビ	3648
トマト	86	タコ	1787
お米	48	イカ	5648
小麦(パン)	133	ニシン	4345
【肉類】		サバ	2614
牛	77	カレイ	805
鶏	72	タラ	5135
豚	94	イワシ	1424
羊	63	ツナ	302
レバー	203	ニジマス	495

## イギリス人の結果は日本人にも当てはまるのか？

腸内細菌の組成は人種間, 個人間あるいは個人内においても異なるかもしれない。



日本人, 特定の人あるいはストレス等がかかったときには, コリンではなくレシチンなどがTMAの前駆体になる可能性もある。



今後は個々人の腸内細菌の組成, TMA生成の原因前駆物質に合わせた食事療法が必要かもしれない。