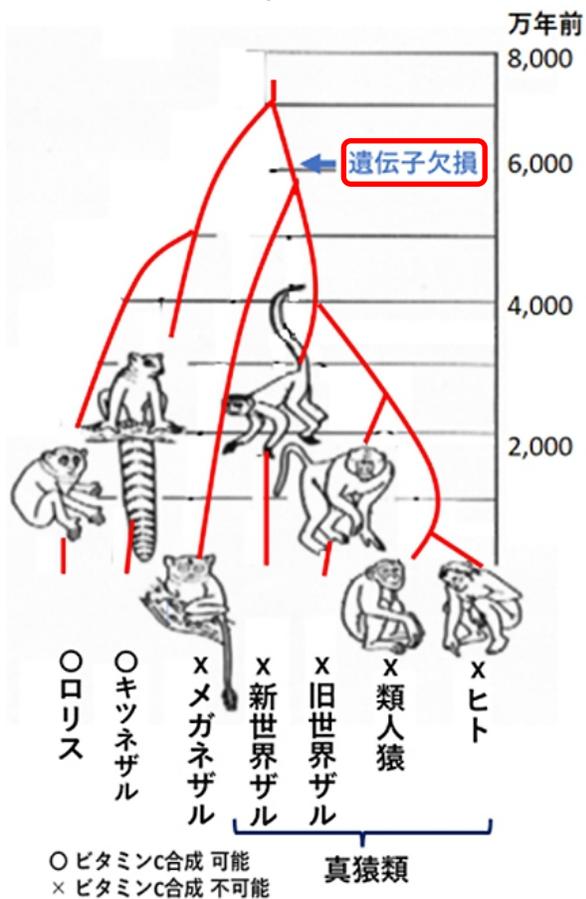


ブドウ糖 → 糖酸 → 糖酸

several steps



遺伝子欠損

L-Gulonolactone

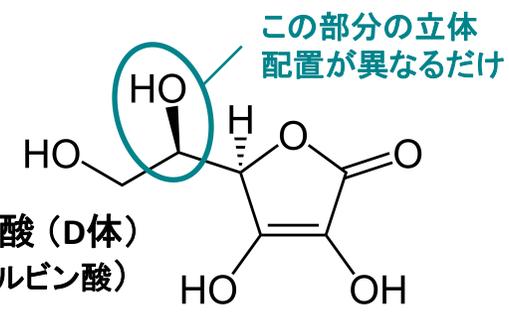
oxidation by enzyme
L-gulonolactone oxidase

2-Keto-Gulonolactone

spontaneous conversion

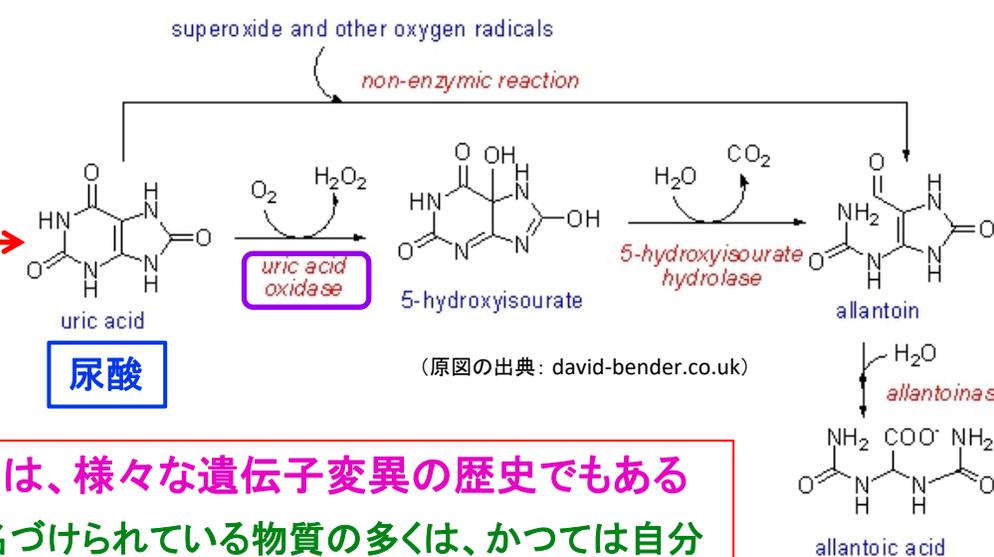
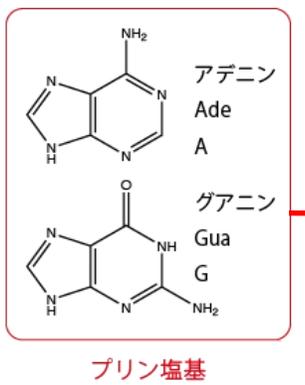
人類は、約6300万年前にGULOの活性を失ったため、体外からのビタミンCの摂取が必須となった。

ビタミンC アスコルビン酸 (L体)



立体異性体
天然には存在しない。
ビタミンCとしての効力は殆ど無い。

その代わりに、ビタミンCの不足を補うために、抗酸化能については尿酸を処理する酵素(尿酸オキシダーゼ(尿酸酸化酵素;urate oxidase;ウリカーゼ))の遺伝子変異によって酵素活性を低下させ、尿酸濃度を高めて対処するようになった。



人類の歴史は、様々な遺伝子変異の歴史でもある「ビタミン」と名づけられている物質の多くは、かつては自分で合成できる物質であったが、生物進化の過程において遺伝子変異を伴い、自分で作れなくなった物質の総称である。

ビタミンCの主要な働き

- ・3価の鉄(Fe³⁺)を2価(Fe²⁺)の鉄に変える

推奨摂取量:
500~1,000mg/日

- ・コラーゲンの合成/壊血病の防止、腸管における鉄吸収の促進
- ・活性酸素種を消去する/還元作用を示す(抗酸化作用)
過酸化脂質の分解、ビタミンEの再生、DNA損傷の軽減、ストレス耐性の増強、老化の抑制、放射線障害の軽減、抗がん作用、メラニン産生抑制(美白効果)
- ・その他、各種の代謝に関わる
カルニチン生成、アミノ酸代謝、糖代謝(血糖降下作用)、コレステロール代謝、葉酸代謝、カルシウム代謝、尿酸値低下、副腎皮質ホルモン・カテコールアミン・インターフェロンなどの生成、免疫力の向上(マクロファージ・NK細胞の機能促進)、薬物代謝(シトクロムP450)促進、胆汁酸の生成、ミトコンドリア機能の維持、免疫機能の維持(プロスタグランジン生成)、抗ヒスタミン作用、フィブリン溶解促進、疼痛緩和、など