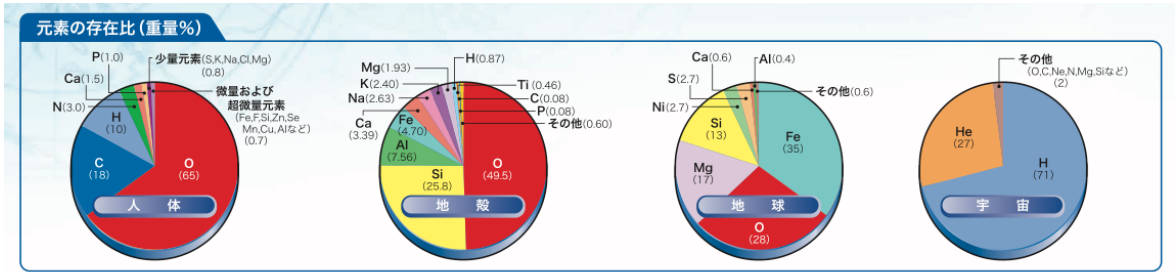


生物無機化学講義資料 8

2.2 水素

2.2.1 水素原子の構造, 水素化合物の例
存在量



一家に一枚周期表より

水素 3 つの状態 (hydrogen, proton, hydride)

H⁺ : 水素イオン, (陽子)

H⁻ : 水素化物イオン, (ヒドリド) 例 : LiH, NaH, CaH₂

水素化合物 :

水素分子 (H₂) : 爆発性

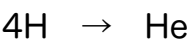
H₂ = 2H - 435 K/mol 結合力

2.2.2 水素イオン

H₃O⁺ : ヒドロニウムイオン イオンの一種

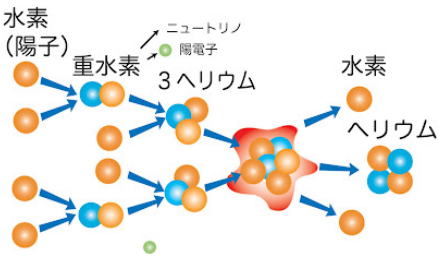
[H⁺] : 水素イオン濃度, -log [H⁺]

核融合反応



(1.008kg) → (1.001kg)

失われた 0.7% の質量が莫大なエネルギーに転換する



太陽中心で起こっている核融合反応

2.2.3 生物にとって重要な水素化合物"水"

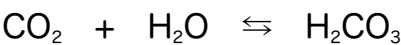
物理的性質

mp bp

1 cm³ 1g (最大の密度, 氷は水に浮く)

化学的性質

水和, 脱水, 加水分解, 脱水縮合



構造式