



エンタルピー／エントロピー補償効果

enthalpy / entoropy compensation effect

多くの化学反応・平衡系で、エンタルピー変化量 ( $\Delta H$ ) とエントロピー変化量 ( $\Delta S$ ) とは正の相関が見られる。すなわち、何らかの条件変化により  $\Delta H$  が変化すると、 $\Delta S$  も同じ向きに変化する。反応に伴うギブスエネルギー変化量は  $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$  であるため、 $\Delta G$  に対する両者の寄与は打ち消し合うことになり、平衡状態は期待したほど変化しない。これをエンタルピー／エントロピー補償効果という。微視的には、相互作用が強い場合は自由度が減少し、逆に相互作用が弱まると自由度が増大することを反映していると考えられる。生体分子系では、蛋白質とリガンドとの結合反応においてリガンドの化学構造を変化させた場合や、蛋白質の天然構造と変性状態間での平衡においてアミノ酸を変異させた場合などに認められる。(阪大院薬 吉田 卓也)

cocrystal

本邦において Cocrystal は共晶あるいは共結晶と訳されている。ただし、共晶の英訳は一般的に Eutectic であり、共融混合物と同義で用いられている。その場合は微細な結晶の混合物と説明されているので、複数の構成成分からなる分子結晶とは意味合いが異なる。金属材料の分野においては、

複数種の金属元素からなる合金 (Alloy) の結晶形態として、共晶は固溶体と区別されて用いられる。一方、分子生物学の分野では、生理活性物質 (低分子の有機化合物やタンパク質等) と生体内の受容体が結合した結晶性複合体を Cocrystal と表すことがある。ちなみに、当初は Co-crystal と表記されることが多かったものの、最近は Cocrystal が一般的になりつつある。(日大薬 深水 啓朗)

coformer

Coformer は Cocrystal former の省略形として、比較的近年に普及し始めた用語である。2成分から構成される Cocrystal の場合、研究者がメインと考える成分 (医薬品の場合は薬効成分) 以外を Coformer とするので、ある化合物が必ず Coformer に分類されるとは限らない。例えばニコチン酸アミドはビタミン類としての薬効を有するが、多数の Cocrystal が報告されており、有望な Coformer の1種として知られている。Pharmaceutical cocrystals の場合は、医薬品として使用実績のある医薬品添加剤、あるいは米国 FDA が提唱する GRAS (Generally Recognized As Safe) 化合物が初期に選択される。Coformer の多くは水素結合のドナーあるいはアクセプターとして、カルボキシル基、アミド基、水酸基などを有する化合物で、カルボン酸類やアミノ酸類などが用いられる。(日大薬 深水 啓朗)

熱測定討論会 講演要旨集 頒布のお知らせ

第46回熱測定討論会講演要旨集 価格 3,150円 (税込, 送料別)

会期: 2010年9月27日~29日, 会場: 三重大学

内容: シンポジウム“環境科学と熱力学”, “生体系の熱力学”, ミニシンポジウム“企業における研究・開発と熱測定”  
お申込は、下記事務局まで、

(1) 書名, (2) 送付先郵便番号・住所, (3) 所属・部署, (4) 氏名, (5) 電話番号を

ご記入の上、書面にてご連絡下さい。電子メールにても受付いたしております。

折り返し、現品と請求書をお送りいたします。見積書などご必要な方はお申込の際に記載願います。

日本熱測定学会 事務局, FAX. 03-5821-7439, E-mail: netsu@mbd.nifty.com