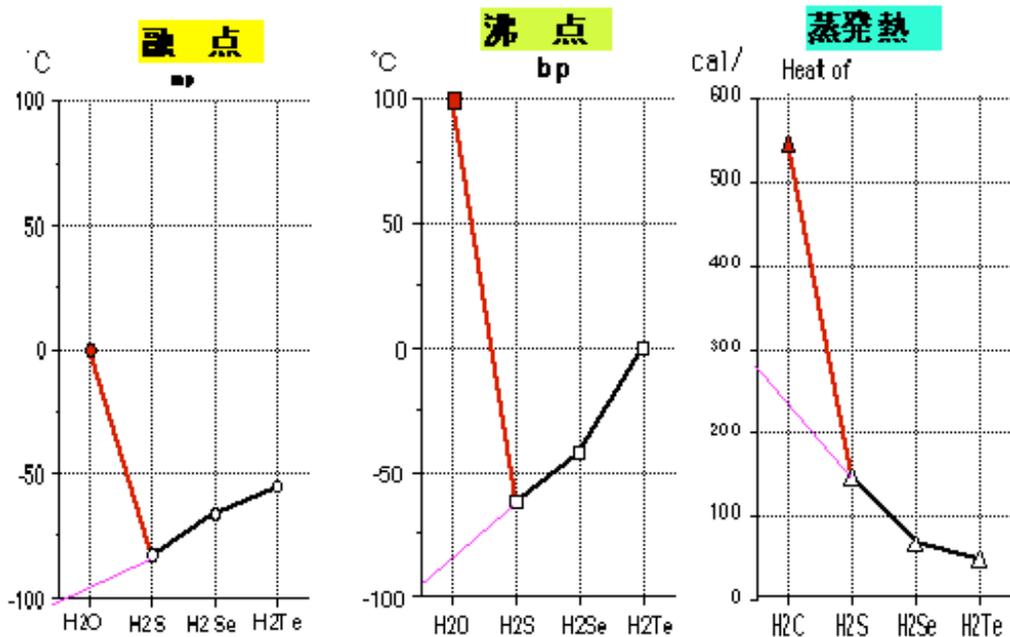


## 水の異常性

### H<sub>2</sub>Oを仲間の化合物H<sub>2</sub>Xと比較する



### 水の異常性

- 通常物質と異なり、液体から固体になると密度が小さくなる。  
(∴氷が水に浮く)
- 液体としての密度は、4°Cで最大となり、その前後で減少する。  
4°C以上の温度では、通常の液体のように温度上昇とともに減少する。
- 水は温まりにくく、冷めにくい液体である。  
(比熱が非常に大きい) 比熱 = 1 cal/g
- 水は蒸発しにくい液体である。  
<水を水蒸気に変えるには大きなエネルギーを必要とする>  
蒸発熱 = 540 cal/g
- 水は簡単な分子構造のわりには沸点が高い。 沸点 = 100°C  
周期表の仲間の中では異常に高い。
- 水の融点(氷点)は、簡単な分子構造のわりには高い。 氷点 = 0°C  
常温で液体として存在する。
- 氷はなかなか融けにくい。  
<氷を水に変えるのに大きなエネルギーを必要とする>  
融解熱 = 80 cal/g
- 氷は圧力をかけると融点(氷点)が下がる。  
<水の相図を見ると融点曲線が右下がり>。

通常の物質とは逆の傾向。

9. 水は大きな溶解力をもつ。  
身近に見られるの液体の大部分は水溶液である。  
植物、動物の細胞、体液も水溶液。
  10. 水は非常に大きな表面張力（凝集力、毛管現象）をもつ（Hgに次ぐ）。
  11. 通常的生活条件下で液体、気体、固体の状態と状態変化をみることができる。
- ※ 水は大きな双極子モーメントをもつ極性分子である。  
水分子どうしには強い分子間力が働いている。  
(分子間力：水素結合と双極子-双極子間引力)

その他

[▲Top▲](#)

[▲元（講義資料）へ戻る](#)