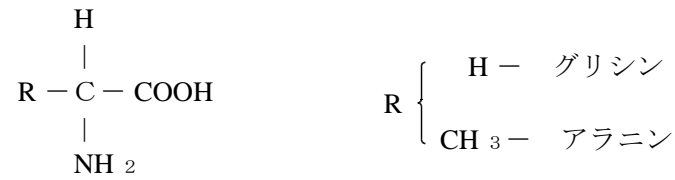


### タンパク質とアミノ酸

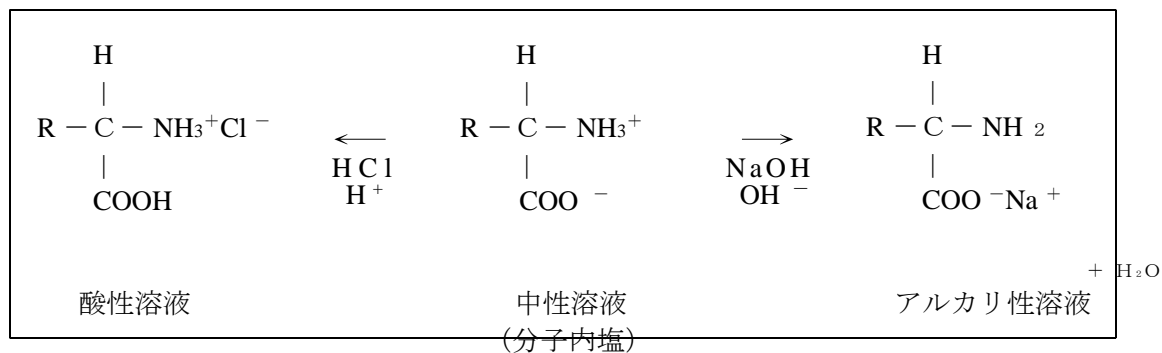
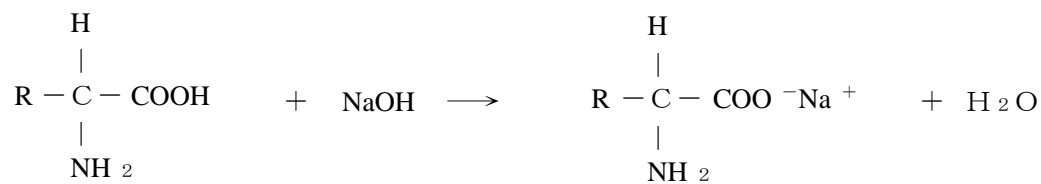
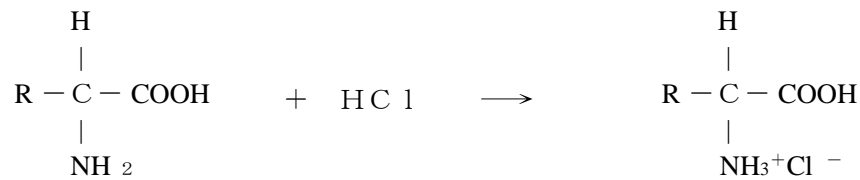
・アミノ酸……分子中にアミノ基 (-NH<sub>2</sub>) とカルボキシル基 (-COOH) をもつ化合物



天然タンパクを加水分解すると上記のようなα-アミノ酸が得られる。  
α-アミノ酸……-NH<sub>2</sub>と-COOHが同じCに結合しているアミノ酸

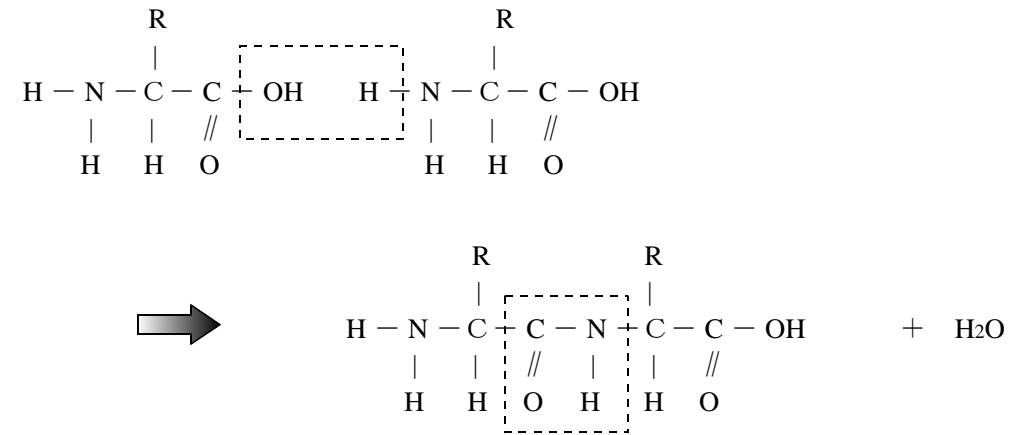
- ・単純タンパク質……α-アミノ酸だけから構成されているタンパク質
- ・複合タンパク質……色素や糖類などを含むタンパク質

・アミノ酸は、塩基性の-NH<sub>2</sub>と酸性の-COOHをもつ**両性化合物**であり、酸とも塩基とも反応して塩を生成する。



分子内塩……分子内で -COO<sup>-</sup>, -NH<sub>3</sub><sup>+</sup> のようにイオン性を示し、塩類と類似する。

・アミノ酸はペプチド結合を作って結合する。(縮合反応)



ペプチド結合 (酸アミド結合 -CONH-)

#### ニンヒドリン反応

アミノ酸は、ニンヒドリン溶液によって赤紫色を呈する。

### タンパク質

タンパク質……アミノ酸がペプチド結合してできた高分子化合物

( アミノ酸 ⇌ ジペプチド ⇌ ポリペプチド ⇌ タンパク質 )

タンパク質の変性……熱・強酸・強塩基・アルコールなどでタンパク質の立体構造が壊れて凝固し、もとに戻らなくなる。変性タンパク質 (例 ゆで卵)

#### ビウレット反応

ポリペプチド (タンパク質) + (NaOH + CuSO<sub>4</sub> 水溶液) ⇌ 青紫  
希 NaOH 水溶液を加えアルカリ性にして、CuSO<sub>4</sub> 水溶液を少量加えると、青紫～赤紫色になる。  
ビウレット反応は、ペプチド結合検出反応である。

