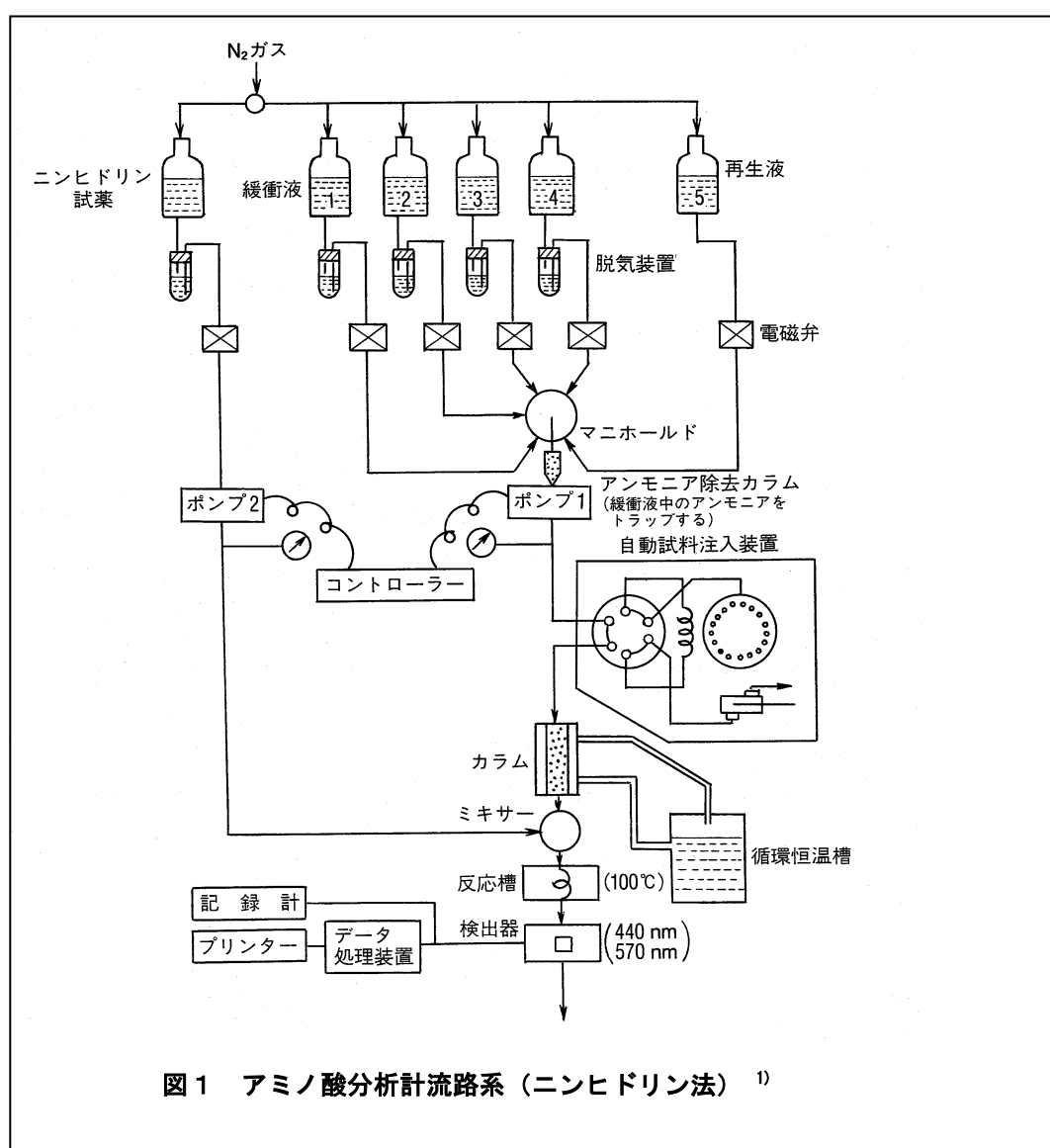


# ●アミノ酸分析の紹介

## Introduction of Amino Acid Analysis

### [概要]

医薬品や食品としてタンパク質、ペプチド、アミノ酸が注目される中、アミノ酸分析の必要性も高まっております。当社では、アミノ酸分析計（L-8800 L-8900：日立ハイテクノロジーズ製）を所有しており、各種のアミノ酸分析に対応が可能です。検出器はニンヒドリン法に対応したUV-VIS検出器とOPA法に対応した蛍光検出器を装備しています。アミノ酸分析の測定原理は陽イオン交換カラムを用いたHPLC法で、溶離液のpH等により分離するものです。以下にアミノ酸分析計の流路図（ニンヒドリン法）を示します。



次ページより分析事例をご紹介します。

## [事 例①] 生体液分析法

血清、尿等の生体液中に含まれるアミノ酸 41 成分を対象とした分析法です。また、食品等中の遊離アミノ酸の測定も可能です。通常のアミノ酸以外にも、タウリン、尿素、GABA、グルタミンなどの特殊なアミノ酸、アミン、オリゴペプチドの測定が可能です。

アミノ酸分析計にかける前に除タンパクやきょう雑成分を除去する前処理が必要となります。

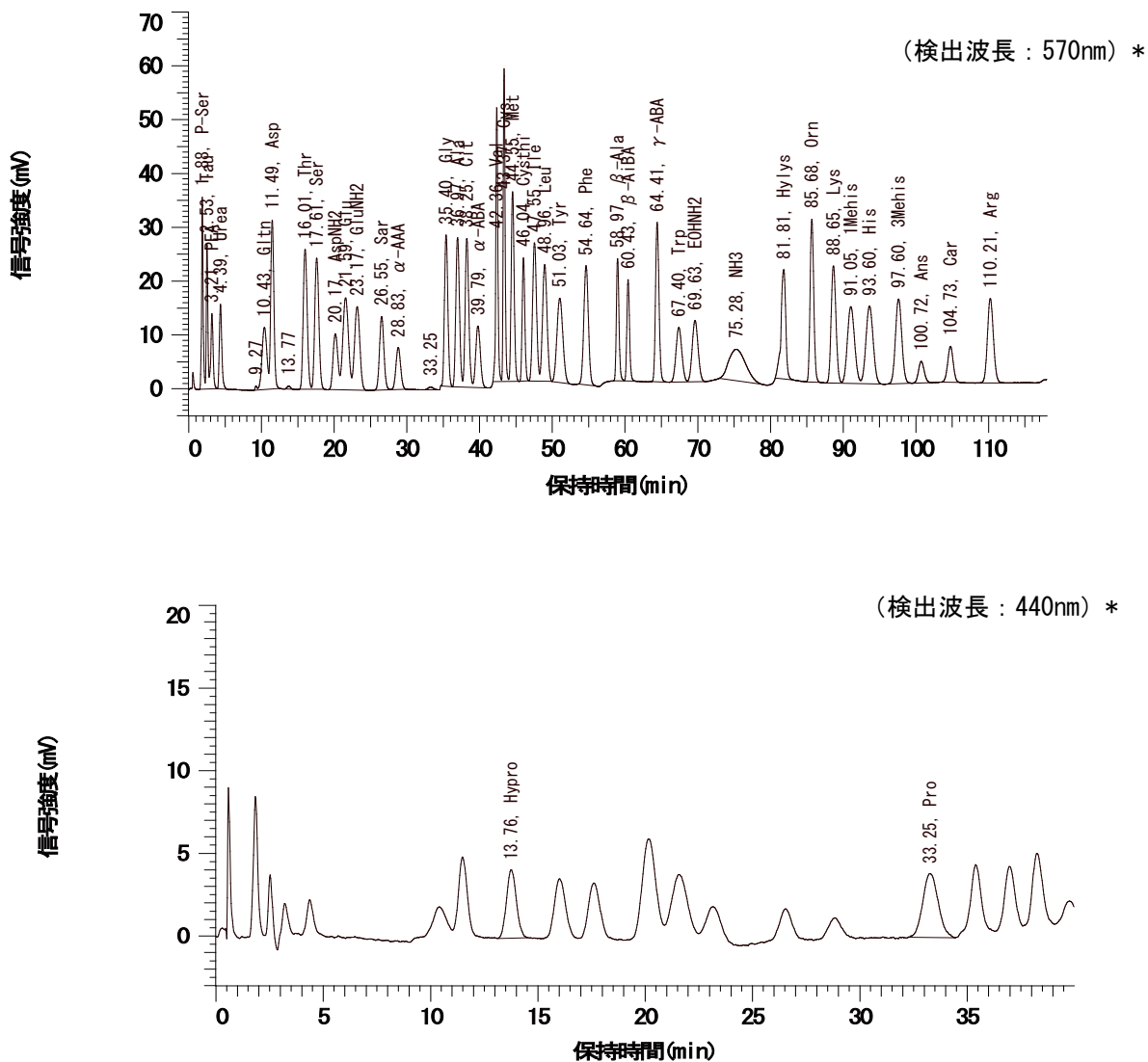


図 2 生体液分析法を用いたアミノ酸 41 成分の測定例

\*ニンヒドリン法では 570nm と 440nm の二つの波長を用いて検出します。通常のアミノ酸は、アミノ基が一級アミンであるため、ニンヒドリン反応で紫色に発色するため 570nm で検出します。一方、プロリン及びヒドロキシプロリンなどのアミノ基が 2 級アミンのアミノ酸は、ニンヒドリン反応後で黄色に発色するため 440nm で検出します。

## [事 例②] タンパク質加水分解分析法

タンパク質やペプチドなどの構成アミノ酸 17 成分を対象とする分析法です。通常、右図のように塩酸加水分解処理後、アミノ酸分析計にかけます。

医薬品ではタンパク製剤やペプチド製剤の品質評価、食品では食品中のタンパク質を構成するアミノ酸組成分析などが可能です。

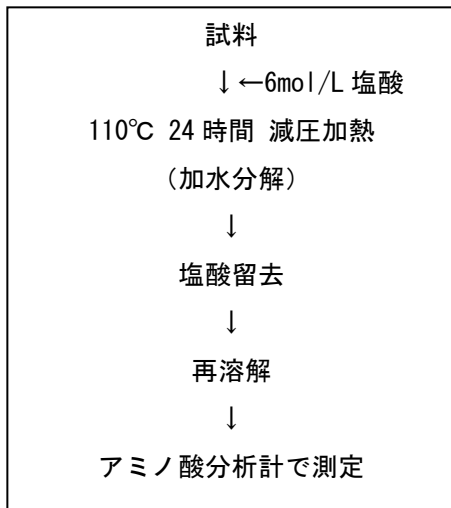


図 3 タンパク質加水分解手順 (例)

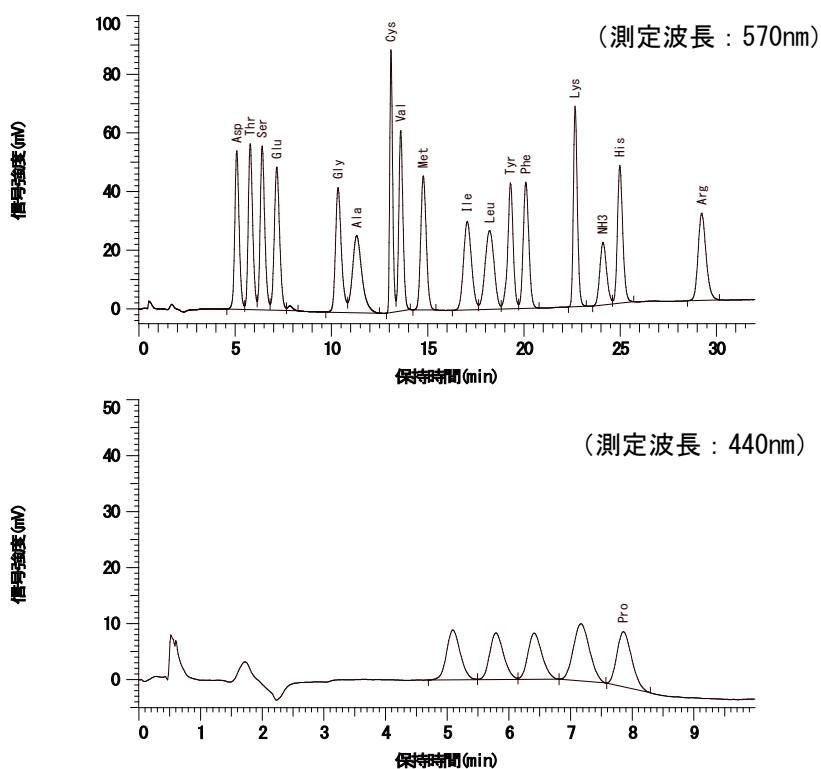


図 4 タンパク質加水分解分析法を用いたアミノ酸 17 成分の測定例

引用文献：

- 1) 日本生化学会編「新生化学実験講座 1 タンパク質Ⅱ 一次構造」、東京化学同人 (1990)