

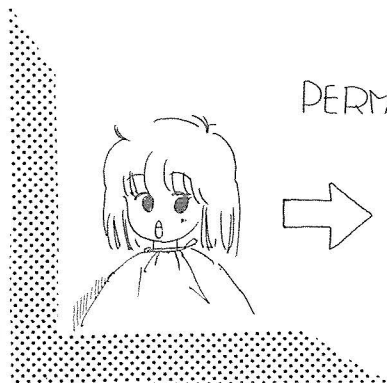
アミノ酸は役者です

▶ タンパク質を構成しているアミノ酸は、普通20種類ありますが、私たちの身の回りの生活の中で役立っているアミノ酸をいくつかご紹介してみましょ

▶ 昔は「髪は女の命」といわれていましたが、最近では、パーマをかけている男性も多く見かけますね。パーマをかけたことのある人は、美容院で自分の髪がどんなふうに扱われているのか知っていますか。髪の中に含まれるケラチンというタンパク質には、システインというアミノ酸が含まれています。システインは硫黄を含んでいますから、髪の毛や羊毛を燃やしたときは独特の臭いがします。このシステインの-SHはメルカプト基といって、別のシステインのメルカプト基と結合してシスチンというアミノ酸になっている場合が多く、生じた-S-S-結合はジスルフィド結合といいます。

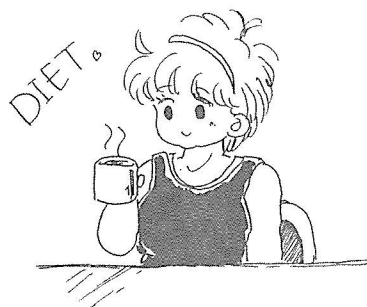


昔のパーマは熱いお釜の中に頭を入れましたが、これは髪を加熱してジスルフィド結合の組み替えをやっていたわけですね。現在ではコールドパーマといって、薬品を使っています。髪の毛を好みのウェーブになるように巻いてから、チオグリコール酸アンモニウムという薬品で髪の毛のジスルフィド結合を適当に切り離してしま



のときにアンモニアの臭いをするのを経験した人もいることと思います。髪の毛が柔らかくなったところで、臭素酸カリウムという酸化剤の水溶液をつけます。こうすると、新しいジスルフィド結合が生じるので、好みに合った流行のウェーブができあがるのです。

▶ 次は、ダイエット中の人に耳よりな甘いアミノ酸の話です。最近の炭酸入り清涼飲料水の中には、ダイエット用のものが出回っています。その名も「— light」とあり、甘さは普通でカロリーは2カロリー程度と説明されています。また、喫茶店では低カロリーのペットシュガーが置かれている所もあります。どちらも「アスパルテーム配合」となっています。このアスパルテームとは、アスパラギン酸とフェニルアラニンという2種類のアミノ酸が結合したもののメチルエステルで、新しい合成甘味料として注目を集めているものなのです。甘さは砂糖の約200倍もあり、合成甘味料特有の苦みや後味の悪さがありません。

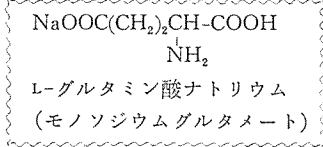


また、アミノ酸が構成成分であるため、虫歯になることもなく、血糖にも影響を与えないという利点をもっていますが、調理加熱によって分解し、甘みが消えてしまうので用途が限られています。

▶ 最後は、「うま味」のアミノ酸の話。グルタミン酸というアミノ酸の塩であるグルタミン酸ナトリウムは、化学調味料の代表として料理に広く利用されていますね。ロンドン留学中に、夏目漱石と文学を論じたという東京大学の池田菊苗教授は、帰国後の明治43年に「うま味」の本体として、だし昆布37.5kgから30gのグルタミン酸ナトリウムを取り出しました。

味料の代表となったグルタミン酸ナトリウムです

が、現在では、サトウダイコンやサトウキビを原料として、マイクロコッカス・グルタミカスという微生物による醸酵法によって大量に生産されています。



アメリカの人などが、グルタミン酸ナトリウムをふんだんに使った中華料理を食べすぎたりすると、「中華料理店症候群」という変わった病気になることがあります。血液中のグルタミン酸の濃度が急に上昇するために、熱っぽく感じたり、しびれを感じたりするものですが、日本人は昆布だしに慣れているせいか、この病気にかかることはまれです。ほかに「うま味」を示す物質として、鰹節や椎茸の煮出し汁からイノシン酸やグアニル酸の塩、またキノコからイポテン酸やトリコロミン酸などが分離されています。

▶いかがでしたか。私たちの気づかないところでアミノ酸は活躍していますね。今までタンパク質の構成単位としてしか考えていなかったアミノ



(イラスト・文化女子短大2年 春口 知子)

酸が少しでも身近に感じていただけたでしょうか。流行のヘアーファッションに変身してみたり、カロリーの少ない甘い砂糖に化けてみたり、また一方では料理に「うま味」のひとあじを加えてみたり

……まさに **アミノ酸は役者** で・す・ね。

[文化女子大学講師 斉藤 満里子]

◆あ・ら・か・る・と◆

発癌予防食に動くアメリカ

発癌率または発癌性と食事の間に関係があることは疑問の余地がなくアメリカの人々に受け入れられているが、アカデミーや医師、栄養士の推薦するメニューに従うかどうかは個人の自由である。しかしこの3年間にはっきりと発癌予防食的なメニューが増加してきている。例えば以下の食品の増加(カッコ内は変化比)がある。鶏肉(17%)、魚(15%)、貝類(4%)、チーズ(8%)、マーガリン(6%)、果物・野菜(25%)。そして逆に以下のような食品の摂取に減少がみられる。ベーコン・ソーセージ(-21%)、ホットドックやランチミート(-16%)、卵(-16%)、ビーフ(-

16%)、ポーク(-14%)、バター(-5%)、他の脂肪や油(-11%)、パン(-10%)、砂糖(-29%)、ソフトドリンク(-14%)、塩気食やスナック(-21%)。

このような傾向に加えて、ビタミン類・ミネラル類を適量補給していることが示されている。特に中高年齢層ではバランスのとれた食事が注目され、カロリー摂取を減らしたために栄養失調に陥ったりしないように配慮をする人々が増えている。特に年齢によって、適切な食事の質と量が変わること、ビタミン・ミネラルの吸収率に個人差があることなどが一般に知られてきているので発癌率の低下がみられる日も遠くないと信じられている。