

## 4. うま味とからだのはなし

### うま味はどこで感じる？

舌の表面には乳頭があり、その乳頭には味覚の受容器である味蕾<sup>みらい</sup>と呼ばれる器官があります(図1)。その味蕾には味細胞と呼ばれる細胞があり、ここで甘味、酸味、塩味、苦味、うま味の各物質を受け取る仕組みがあります(図2)。うま味物質とその受容体はカギとカギ穴に例えられます。味細胞上部にあるうま味の受容体がうま味物質であるグルタミン酸を受け取ると、その情報は味覚神経を介して脳に伝えられうま味が認知されます。

### うま味は食物中のタンパク質のシグナル

味には栄養素や有害物のシグナルの役割があります。甘味は、糖類や炭水化物によるエネルギー源、塩味は、体液のバランスに必要なミネラル、酸味は、腐った食物や熟していない果実の警告と代謝を促進する両方の役割、苦味は毒物など体に有害物質であることの警告。うま味は、アミノ酸や核酸の味であり、その食物にわたしたちが生きるために必要なタンパク質という栄養素が含まれていることを知らせてくれるシグナルの役割をしています。

図1 “味”を感じる仕組み～口腔内の構造～

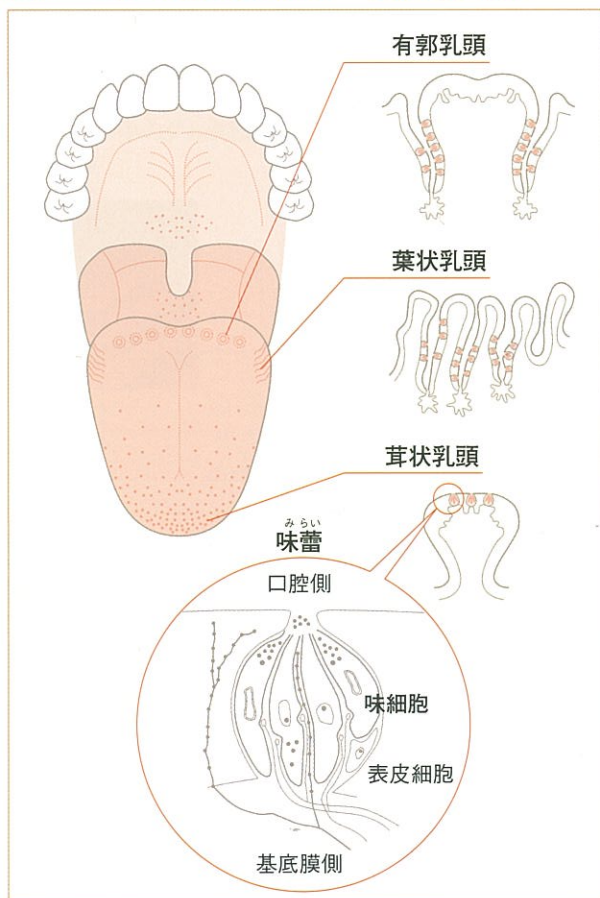
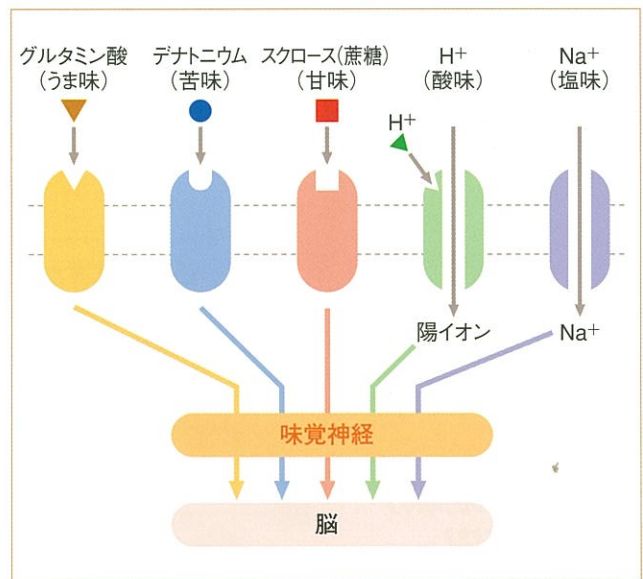


図2 味覚の受容体と情報伝達の模式図

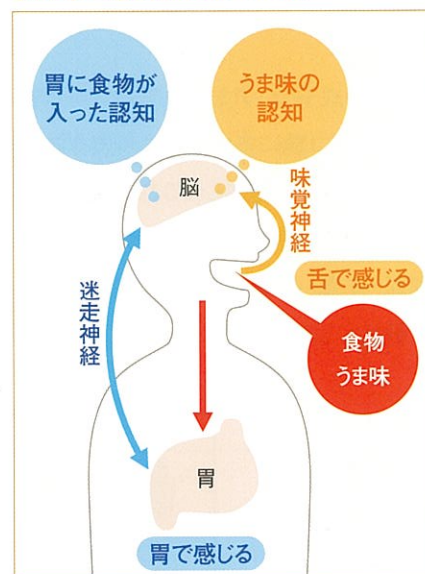


参考) 山本 隆, “脳と味覚—おいしく味わう脳のしくみ”, 共立出版 (1996).

## グルタミン酸の役割

最近の研究で舌だけではなく、胃にもうま味の受容体が存在することがわかりました。胃の迷走神経は、うま味物質のみに応答し、アミノ酸の中ではグルタミン酸のみに応答することがわかりました。胃に食物が入り、胃の受容体がうま味物質(グルタミン酸)を受け取るとうま味の情報はまず迷走神経を介して脳に伝わります。そして次に脳から胃へタンパク質の消化吸収を始めるための指令が送られます。このようにうま味はタンパク質の消化吸収に深く関わり、身体にとって大切な役割を果たしています。今後、さらにグルタミン酸の消化吸収における役割が解明されることが期待されています。

## うま味を感じるメカニズム



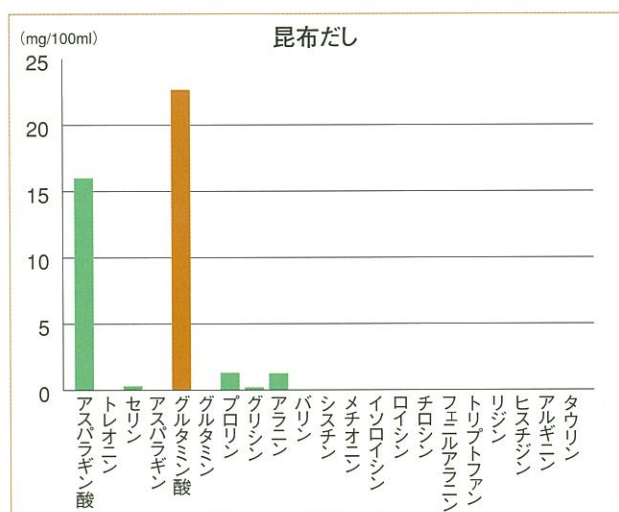
# 5. 母乳とうま味

## 初めて出会ううま味

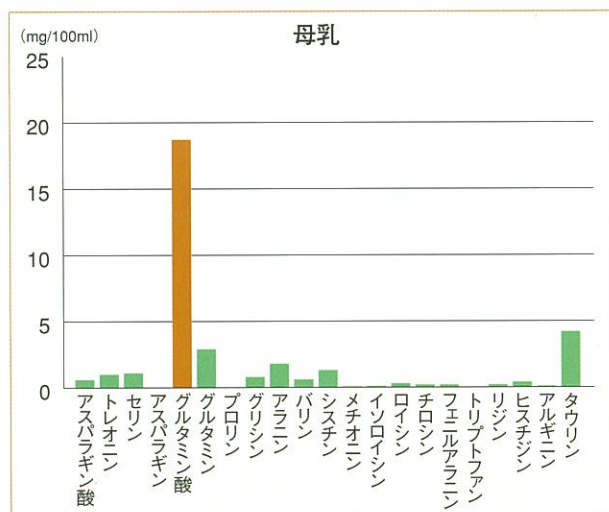
母乳の中にはうま味成分のグルタミン酸がたくさん含まれています。母乳全体の遊離アミノ酸の約半分がグルタミン酸です(グラフ右下)。赤ちゃんは生まれてはじめて口にする母乳でうま味と出会うのです。でも実は、おかあさんのおなかの中にいた時にもうま味を味わっていたようです。羊水の中にも母乳に比べると少ないですがグルタミン酸が含まれています。(2.2mg/100ml)



下のグラフは昆布だし中の遊離アミノ酸の量を示しています。昆布だしにはグルタミン酸が多く含まれています。しかも母乳中の量とほぼ同じです。



昆布だし：利尻昆布30gを1.8リットルの水で60℃、60分加熱したもの  
参考資料：「だしの基本と日本料理」柴田書店(2006)



母乳：産後7日目 アスパラギン、プロリン、トリプトファンは分析値なし  
参考文献：K.Ninomiya Food Rev. Int., 14(2&3) 177-211(1998)