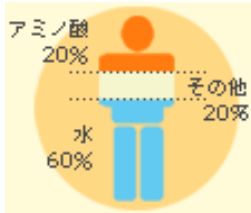
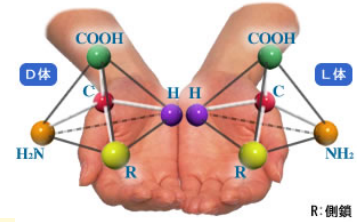


# 環境活性コンクリート

## ■アミノ酸は生命の源

- ・アミノ酸はその分子内に**アミノ基 (-NH<sub>2</sub>)** と**カルボキシル基 (-COOH)** を持つ化合物の総称です。
- ・アミノ酸は、たんぱく質を構成する成分です。
- ・たんぱく質は、体の最も重要な構成成分（筋肉、臓器、皮膚）であり、アミノ酸は体の機能調節も担います。



### たんぱく質をつくる20種類のアミノ酸

#### 必須アミノ酸

バリン リジン ヒスチジン  
ロイシン メチオニン トリプトファン  
スレオニン フェニルアラニン  
イソロイシン

#### 非必須アミノ酸

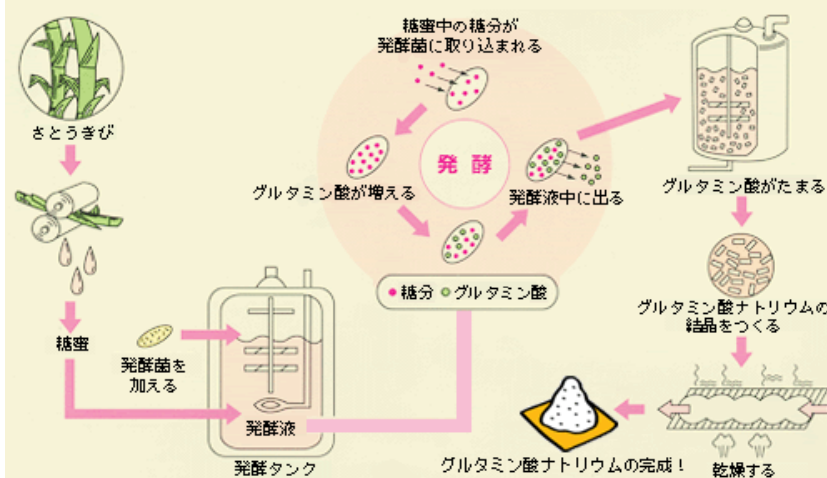
グリシン セリン グルタミン チロシン  
グルタミン酸 アラニン プロリン システイン  
アスパラギン アスパラギン酸 アルギニン

引用元：味の素株式会社HP (<http://www.ajinomoto.co.jp/>)

## ■アミノ酸は天然由来

- ・アミノ酸はさとうきびやトウモロコシ、キャッサバなどの**天然素材を原料**とした発酵法を中心に製造されています。

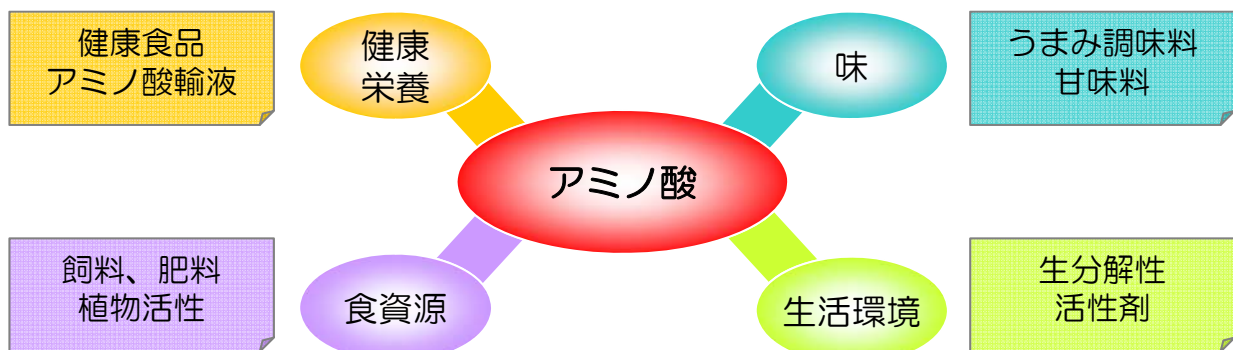
### 発酵法によるグルタミン酸ナトリウムの生産



引用元：味の素株式会社HP (<http://www.ajinomoto.co.jp/>)

## ■アミノ酸の機能と利用領域

- ・アミノ酸は私たちの身近にあるさまざまな分野で利用されています。



## ■研究背景

- ・近年、東京湾をはじめ大阪湾、広島湾などの閉鎖性海域では、湾域毎に再生推進会議が設けられ、干潟・浅海域造成などによる海域環境修復への取り組みが盛んに行われています。
- ・高度成長期に多数建設された垂直岸壁の環境修復も今後の課題とされ、研究が進められつつあります。
- ・海況の変化、栄養塩の欠乏、食害等の要因による磯焼けが全国各地で問題となっており、さまざまな取り組みが盛んに行われています。

## ■環境活性コンクリートとは？

- ・コンクリート練り混ぜ時に**純粋なアミノ酸のみを添加**したコンクリートです。
- ・アミノ酸徐放効果により、**微細藻類や海藻などの生長促進**が期待されます。
- ・アミノ酸臭気により、**魚類や貝類、水生生物などの蛸集**が期待されます。

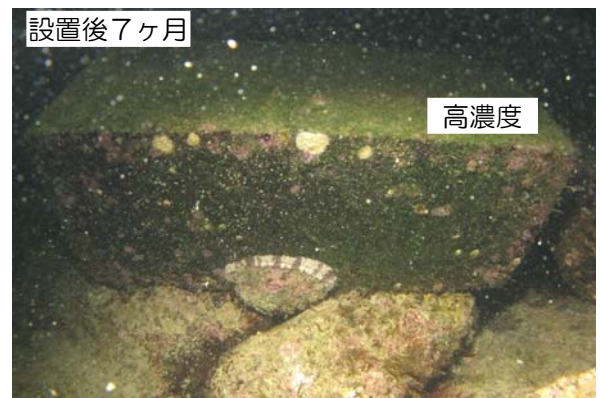
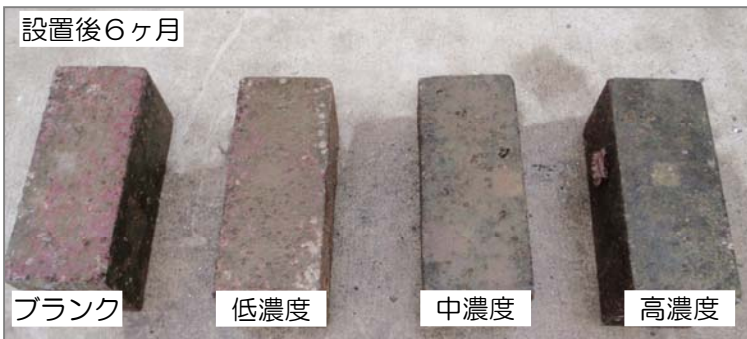


### 製造フロー（消波ブロックの場合）



## ■環境活性・修復効果

- ・大阪府小島漁港での暴露実験において、**環境活性・修復効果**が確認されています。



**【左上】**  
 緑藻分布密度：  
 高濃度 > 中濃度 > 低濃度 > ブランク  
 無節サンゴモ分布密度：  
 ブランク > 低濃度 > 中濃度 > 高濃度  
 ※無節サンゴモは、**磯焼けの要因**のひとつであるといわれています。

**【上】**  
 高濃度にアワビの蛸集が確認されました。

**【左】**  
 隣接して沈設しているにもかかわらず、顕著な差異が確認されています。

人間と自然環境を考える  **日建工学株式会社**

本社 〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-10-1 土地西新宿ビル17F TEL.03(3344)6811(代) FAX.03(5381)7377  
 環境共生調査室 〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-10-1 土地西新宿ビル17F TEL.03(3344)6081 FAX.03(5381)7377