

## アミノ酸の機能と技術の活用

### 考え方

- ▶ アミノ酸の機能と技術の活用事例
- ▶ Enhancing Life with Amino Acids (英語のみ)

味の素グループの事業は、1909年にうま味調味料「味の素®」の発売とともに始まりました。化学者である池田菊苗博士は、まだ世の中に認知されていない味が日本の伝統的な昆布だしの中にあることに気付いて研究を進め、1908年に昆布だしの中からアミノ酸の一つであるグルタミン酸の抽出に成功。この味をうま味と命名し、グルタミン酸を日々手軽に、うま味やおいしさを付与できるうま味調味料として生産する方法を発明しました。そして、当社創業者の二代鈴木三郎助が、池田博士より事業化の依頼を受け、1909年に「味の素®」として世に送り出しました。以来、味の素グループは、アミノ酸について研究を重ね、より良い社会の実現のためにアミノ酸をどのように活用できるかを見出す努力を続けてきました。

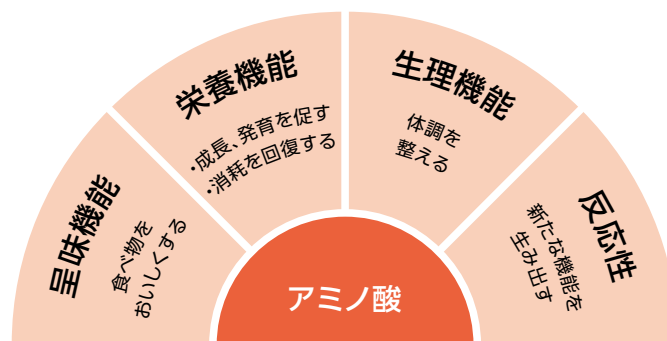
### アミノ酸のはたらきを活用したアプローチ

ヒトの体の約20%はたんぱく質でできています。このたんぱく質を構成しているのが、20種類のアミノ酸です。アミノ酸は、いろいろな組み合わせで多数つながることで、約10万種類ものたんぱく質を形作ります。

アミノ酸は、体の中で作られるものもありますが、9つのアミノ酸は必須アミノ酸と呼ばれ食事から摂取することが不可欠です。アミノ酸は生命を維持する上で重要なはたらきを持っているため、日々の食事等から他の栄養素と共にバランス良く十分量を摂取する必要があります。

アミノ酸には、呈味機能、栄養機能、生理機能、反応性の4つの機能があります。味の素グループは、アミノ酸のそれらの機能と設計・探索・生産・評価といった技術を活用し、様々なイノベーションを生み出しています。さらに、アミノ酸の機能の組み合わせも活用して、食品や調味料の領域のみならず、ヘルスケアや電子材料の領域へと事業を展開しています。

### アミノ酸の4つの機能



## 食と健康の課題解決への貢献

▶ 統合報告書2020  
P37

実績

GRI203-2

### アミノ酸のはたらきを活用したイノベーション

アミノ酸のはたらきは、健康、ウェルビーイング(充実した人生)、未来のためのサステナブルな食品といった様々な社会的課題のソリューションに活かすことができます。味の素グループは、アミノ酸のはたらきを活用して栄養課題を解決し、先進的な技術でイノベーションを起こすことに注力しています。特に、生活者に関わりの深い「おいしい減塩」と「たんぱく質摂取促進」を最重点組項目としています。

そして、その実現にあたっては、おいしさ、食へのアクセス、地域の食生活等の様々な要素に妥協することなく取り組み、栄養バランスの良い食事をサポートしていきます。

### 科学的根拠に基づく健康・栄養価値の提案

味の素グループは、世界トップレベルのアミノ酸に関する知見に基づき、快適な生活を支える製品の開発・販売や、顧客企業へのアミノ酸配合素材および製品設計ソリューション提供を行っています。食品に様々なアミノ酸の機能を付加することで生活者が手軽にアミノ酸を摂取でき、アミノ酸の健康・栄養価値を実感できるよう取り組んでいます。このBtoBtoCの一連の取り組みを「ダウンストリーム戦略(ブランド+インサイド戦略)」と称し、国内外で展開しています。

この戦略に基づき、複数のアミノ酸を最適な組み合わせに調合したアミノ酸素材「アミノ酸プライムミックス」を顧客に提案し、食品・飲料等の顧客企業の製品に導入されています。

# 食と健康の課題解決への貢献

## アミノ酸プライムミックス素材

**ロイシン40%配合必須アミノ酸素材**

**機能** 筋量・筋力の維持・向上

9種類ある必須アミノ酸のうちロイシンには筋肉をつくり出すシグナルの働きがあります。このロイシンを40%配合することで効率的に必須アミノ酸が体内に取り込まれ、筋量・筋力の維持・向上につながります。

**シスチン・テアニン<sup>※1</sup> 配合素材**

**機能** 免疫力向上

シスチン・テアニンにより抗酸化物質「グルタチオン<sup>※2</sup>」がつくられます。このグルタチオンを介して自然免疫を活性化し、さらに獲得免疫も活性化することにより、病原体への攻撃力が高まります。

M : マクロファージ  
 NK : NK細胞  
 B : B細胞

**アルギニン・グルタミン酸塩配合素材**

**機能** 胃の運動機能改善、食欲改善

アルギニン・グルタミン酸塩により、胃の運動機能が高まり、飲食による胃部不快感を軽減する働きがあります。

**ヒスチジン・ビタミンB6ミックス配合素材**

**機能** 疲労感軽減、作業効率改善

ヒスチジンは、脳内で睡眠不足やストレスにより減少するヒスタミンに合成され、疲労感を軽減したり、単純な記憶や判断を必要とする作業効率を改善します。ビタミンB6はヒスチジンの働きを助けます。

※1 お茶の葉に含まれるアミノ酸。グルタミン酸の誘導体で、摂取すると体内でグルタミン酸とエチルアミンに分解される。  
 ※2 生体内で重要な抗酸化物質で、グルタミン酸・システイン・グリシンの3つのアミノ酸がこの順に結合した物質。シスチン単体でもグルタチオン量は上昇するが、グルタミン酸誘導体のテアニンが加わることで、その量が有意に上昇する。