

ミネラルとアミノ酸

mineral & amino acid

2024年5月30日

株式会社 **長寿**

5-ALA（5-アミノレブリン酸）

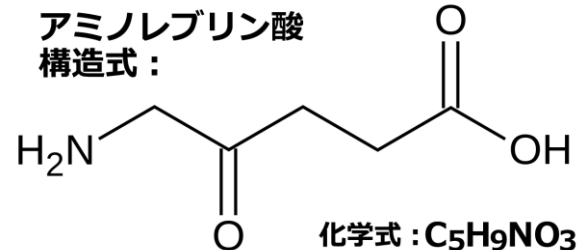
5-ALAとは5-アミノレブリン酸（ファイブエーエルエー、あるいはファイブアラ）と呼ばれます。地球上のさまざまな生命、植物や動物、菌などが作り出している「アミノ酸」の一種です。長崎大学 北潔教授のチームにより「5-ALAが新型コロナウイルスの増殖を100%阻害する」という内容の論文が発表され一気に注目されました。

5-ALA効果

5ALAは血液を作り出す為の重要な物質「ヘム」を増やす事が出来ます。さらに重要な器官である「ミトコンドリア」が活性化する事も発見されてきました。

それに伴って以下の効果が期待できます。

- ・貧血予防
- ・内臓脂肪の蓄積抑制
- ・育毛効果
- ・糖尿病の治療と予防
- ・疲労回復
- ・睡眠改善
- ・若返り
- ・鬱
- ・アルツハイマーの改善
- ・免疫力の向上など



食品別5-ALA含有量

品 目	μg/100g
いか	38.4
ほうれん草	13.8
じゃがいも	7.0-9.0
日本酒	70-353
黒酢	50
アグリA-1	30

植物と5-ALA

5-ALAとは5-アミノレブリン酸（ファイブエーエルエー、あるいはファイブアラ）と呼ばれます。新型コロナウイルス感染症への感染抑制効果について話題になっている5-ALAは、実は植物にも含まれていて、植物が生長していくためにとても大切な働きをしています。

5-ALA効果

- ・葉緑素を育て光合成が活発になる。
- ・根からの栄養吸収を高めてくれる。
- ・低温や塩害対策にも効果がある。
- ・植林の定着率が上がる、緑化にも貢献できる。

食品別5-ALA含有量

品 目	μg/100g
いか	38.4
ほうれん草	13.8
じゃがいも	7.0-9.0
日本酒	70-353
黒酢	50
アグリA-1	30



アミノ酸

生命の源となる栄養成分です。カラダの様々な機能を担っています。私たちのカラダは約60%~70%が水分で、約20%がたんぱく質などのアミノ酸でできています。つまり、体重50kgの人なら約10kgがたんぱく質。おもに筋肉や消化管、内臓、血中のヘモグロビン、髪や皮膚のコラーゲンなど、カラダの重要な組織をつくっています。このたんぱく質を構成している成分がアミノ酸です。

ヒトのタンパク質を構成するアミノ酸は20種類で、体内で合成できないもの（必須アミノ酸）と合成できるもの（非必須アミノ酸）に分けられます。

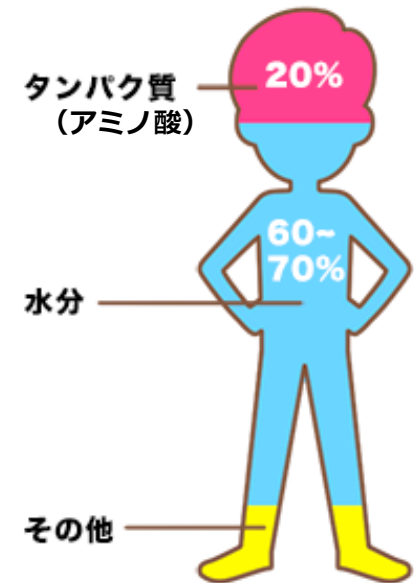
体からアミノ酸が不足すると必要なたんぱく質が体内で合成できず、カラダの様々な機能が正しく行われにくくなります。

必須アミノ酸

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

非必須アミノ酸

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



植物とアミノ酸

1. 植物へのアミノ酸の効果について

植物は光合成によって自らの体内でアミノ酸を合成し、生育に必要なたんぱく質を合成します。しかし、曇天や高温・低温の環境や害虫・病気が原因で植物にストレスがかかり光合成ができない時には、上手くアミノ酸を合成することができません。そこで、たんぱく質のもととなるアミノ酸を植物に供給することで、葉から直接的に吸収され、光合成ができない時にでも植物の生育をサポートすることができます。つまり、アミノ酸を生成する光合成の過程をショートカットできるというわけです。

アミノ酸は、直接および間接的に作物に吸収されてタンパク質に取り込まれやすく、うまみの向上にも役立ちます。また、有機成分が豊富なため、土壌微生物が増殖しやすく、団粒化の促進、通気性、保水性の向上を促します。

現在の農業における窒素成分過多の肥料設計に対し、窒素成分を大幅にカットしたアミノ酸重視の栽培方法に少しずつ移行しつつあります。しかしまだまだ化成肥料や過度の農薬使用により健康的でない野菜が栽培されています。食べておいしい安心安全な栽培を行う上でアミノ酸肥料は、なくてはならないものになってきています。



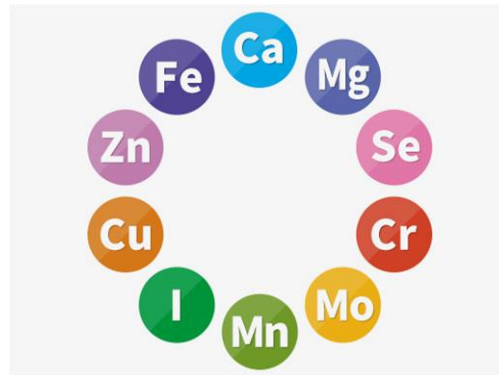
ミネラル

地球上にはたくさんのミネラル存在します。必要な量は少ないのですが、人体の中では作ることができないので、食べ物からとる必要があります。ミネラルは、骨などの体の組織を構成したり、体の調子を整えたりする働きがあります。また、互いに吸収や働きに影響をあたえ合うことがあるため、バランスよく摂ることが求められます。

- ・ 体の働きを維持し調整し抵抗力を高め代謝に深く関係する栄養素です。
- ・ 体は、酸素 (O) 65%、炭素 (C) 18%、水素 (H)10%、窒素 (N) 3%の主要元素とミネラル4%で構成されています。

ミネラルの種類

- | | |
|----------|---------|
| ・ 硫黄 | ・ リン |
| ・ 塩素 | ・ 銅 |
| ・ ナトリウム | ・ マンガン |
| ・ カリウム | ・ ヨウソ |
| ・ マグネシウム | ・ セノン |
| ・ 鉄 | ・ モリブデン |
| ・ カルシウム | ・ クロム |
| ・ 亜鉛 | ・ フッ素 等 |



植物とミネラル

植物は生きていくために多くのミネラルを必要とされています。また植物が土壌から吸収したミネラルは我々の健康に必要なミネラルの直接的または間接的な摂取源にもなっています。土壌中のミネラルバランスが崩れると吸収や効き目が阻害されます。よってミネラルが土壌にバランス良く含まれ、それを吸収するための根が健全に伸びることができる、良好な土壌環境が必要となります。

ミネラルの種類

- ・硫黄
- ・塩素
- ・ナトリウム
- ・カリウム
- ・マグネシウム
- ・鉄
- ・カルシウム
- ・亜鉛
- ・リン
- ・銅
- ・マンガン
- ・ヨウ素
- ・セレン
- ・モリブデン
- ・クロム
- ・フッ素 等

ミネラルの働き

- ・ 光合成反応における重要な役割があります。
- ・ 植物内の活性酸素を除去します。
- ・ タンパク質の合成に重要な役割を果たします。
- ・ 細胞壁の構成に重要な役割を果たします。
- ・ 硝酸態窒素からアンモニアへの還元反応。



必須アミノ酸（体内で合成できない）主な効果

●バリン

バリンは疲労回復やお肌のハリを保つために役立つと言われており、体の成長のためにも欠かせない。

（含有食品：マグロ、牛豚レバー、プロセスチーズ、豆腐など）

●ロイシン

筋肉を大きくしたり、傷ついた筋肉の機能を回復させる。

（含有食品：カツオ、鶏むね肉、卵など）

●イソロイシン

イソロイシンは筋肉を大きくしたり、肝臓の機能を向上させてくれたりなどの効果が期待できるほか、血糖値の上昇を抑える効果についても研究が進められている。（含有食品：マグロ、卵など）

●メチオニン

不足するとタンパク質の合成に影響を及ぼすほか、肝臓の機能が衰えて血中のコレステロール値が高まる可能性があると言われている。

（含有食品：マグロ、鶏むね肉、無調整豆乳など）

●リジン

脂肪をエネルギーにするために必要。穀物にあまり含まれておらず、米を主食としている日本人に不足しやすいアミノ酸と言える。

（含有食品：カツオ、マアジ、凍り豆腐など）

●フェニルアラニン

脳内神経伝達物質であるドーパミンやノルアドレナリンの材料となるアミノ酸と言われており、生理活性を目的としてサプリメントにも用いられることがある。

（含有食品：牛レバー、マグロ、鶏むね肉など）

●トリプトファン

幸せホルモンと呼ばれる「セロトニン」や、睡眠の質に関わる「メラトニン」の材料になると言われている。

（含有食品：カツオ、牛豚レバー、卵、プロセスチーズなど）

●スレオニン

「最後に発見されたアミノ酸」と言われており、スレオニンは体の成長をはじめ、肝機能や肌の健康にも影響を与えている。

（含有食品：マグロ、鶏むね肉、凍り豆腐、プロセスチーズなど）

●ヒスチジン

大人の体内では合成可能、子どもの体内では合成できないアミノ酸である。そのため、子どもはヒスチジンが不足しやすく、十分に摂取できないと湿疹ができたり、貧血になったりするなどのトラブルを引き起こす可能性がある。

（含有食品：カツオ、マグロ、イワシなど）

非必須アミノ酸（体内で合成可能）の主な効果

●アルギニン

脂肪の代謝などを調節するインスリンの分泌を促したり、傷ついた筋肉の回復を行なったりする効果が期待できる。

（含有食品：イセエビ、鶏むね肉、無調整豆乳など）

●グリシン

健康的なお肌を保つために注目される「コラーゲン」の約1/3を占めるアミノ酸。体内のタンパク質においても約1/3を占めると言われるほど重要なアミノ酸で、グリシンとあわせてビタミンCも摂取することでコラーゲンが生成されハリのあるお肌を保つのに役立つ。

（含有食品：牛肉、豚肉、鶏肉など）

●アラニン

グルタミン酸とピルビン酸で構成され、人間の活動に必要なエネルギーである「グルコース（ブドウ糖）」に変化しやすいと言われている。

（含有食品：牛豚レバー、貝類など）

●セリン

脳機能や睡眠の質、皮膚などへの影響が報告されてる。

（含有食品：牛乳、大豆、高野豆腐など）

●チロシン

神経伝達物質のドーパミンやノルアドレナリンの分泌に関わっている、脳機能の活性化やメンタルケアをなどへの研究も進んでいる。

（含有食品：マグロ、豚ロース赤身、凍り豆腐など）

●システイン

硫黄を含むアミノ酸で抗酸化作用やメラニンの生成を抑制する働きが期待できる。（化粧品やサプリメントに配合）

（含有食品：牛豚レバー、卵など）

●プロリン

コラーゲンを作るために大切なアミノ酸の一つ。スムーズな関節の動きや健康的なお肌を保つために役立つと言われている。

（含有食品：ゼラチン、チーズ、大豆製品など）

●アスパラギン酸

利尿作用を持つアミノ酸の一種で、アンモニアを体の外に排出したり、疲労物質の乳酸をエネルギーに変えたりする役割がある。

（含有食品：桜エビ、ゼラチン、大豆製品など）

●グルタミン酸

ストレス軽減に役立つ「GABA」を生成するために必要なアミノ酸。またうま味物質として調味料に配合されていることが多い。

（含有食品：昆布、野菜、チーズなど）

硝酸態チツソ

1. 硝酸態窒素とは

- ・肥料の一種である。植物にチツソ供給で成長・生育の促進。
- ・過剰施肥によりチツソ過多となり害となる。
- ・酸素との結び付きにより硝酸イオンとなり地下水汚染の原因となる。
- ・硝酸態チツソは金属イオンと結合して硝酸塩とチツソ成分とに分かれる。
- ・硝酸塩が害となる。

硝酸カリウム

1. 硝酸カリウム

- ・植物の成長を促す栄養素。
- ・チツソとカリウムの供給で葉や茎の成長促進となる。
- ・過剰施肥により塩分濃度の上昇で根に障害を及ぼす。