

# ケイ素を摂りたければスギナを利用すればよい

## ケイ素の生理作用

製品グループ	シリコン含有量 (mg / 100 gまたは mg / 100 mL)
朝食用シリアル	7.79
コーンフレーク	2.42
ビスケット	1.56
その他の小麦ケーキ	2.78
白米	1.24
玄米	2.07
パスタ	0.60
糖	10.17
小麦パン	1.69
全粒粉パン	2.25
ブラウンブレッド	4.47
クロワッサン	1.67
果物	
バナナ	5.44
オレンジ	0.32
イチゴ	0.12
マンゴー	2.00
干しブドウ	8.25
乾燥ナツメヤシ	16.61
ナッツと種子	0.78
菜	
にんじん (皮をむいた、生)	0.29
じゃがいも (皮をむいて、調理した)	0.34
アイスバーグレタス	0.41
ヒヨコマメ	0.76
インゲン(調理済み)	2.44
ドリンク	
ビール	2.19
ワイン	1.24
紅茶	0.86
ミネラルウォーター	0.69

**ケイ素(Si, silicon)は、  
原子番号14の元素**

生物体内で主に存在する形態は**ケイ酸(silicic acid)**であり、ケイ素、酸素、水素の化合物である。自然界において、**二酸化ケイ素(SiO<sub>2</sub>)**に水(H<sub>2</sub>O)が加わったことによって生じ、生物はそれを取り込む。

種類としては、**オルトケイ酸、ピロケイ酸、メタケイ酸、メタニケイ酸**などがある。

イネ科の植物(米、麦、トウモロコシなど)は、特に多くのケイ素(ケイ酸)を取り込むため、その種子(種皮や果皮)にも多くのケイ素が含まれる。

→ 果物では、乾燥ナツメヤシ、干しブドウ、バナナに多くのケイ素が含まれる。

↑ 野菜では、インゲンに比較的多くのケイ素が含まれる

↑ 大麦を原料にするビールにも、比較的多くのケイ素が含まれる

↑ **スギナには、極めて多くのケイ素が含まれる**

オルトケイ酸 orthosilicic acid monosilicic acid	H <sub>4</sub> SiO <sub>4</sub>	
ピロケイ酸 pyrosilicic acid disilicic acid	H <sub>6</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	
メタケイ酸 metasilicic acid	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	
メタニケイ酸 disilicic acid	H <sub>2</sub> Si <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	

スギナは自然の恵みであり、ケイ素以外のミネラルも多く含有している。



お茶にして適量を飲むのが良い

<作成: stnv基礎医学研究室>

- ・ケイ素は、特に大動脈、気管、腱、骨、軟骨、爪、髪の毛、皮膚などの結合組織に沈着して保存されるが、その保存量は加齢とともに減少する。逆に、成長期の骨端部分には多くのケイ素が存在する。
- ・上記部位におけるケイ素の役割は、結合組織におけるコラーゲン、エラスチン、グリコサミノグリカン(ムコ多糖)の生合成や、骨芽細胞への分化促進に関与している。
- ・そのため、ケイ素の摂取量が多い(140~200 mg /日)インドや中国などの集団では、骨折の発生率が低いことが観察されている。
- ・その他、ケイ素は、消化管におけるアルミニウムの吸収抑制や、腎臓におけるアルミニウム排泄に関わっている。
- ・そのため、ケイ素の不足は結合組織の軟弱化を引き起こし、例えば心血管疾患、アテローム性動脈硬化症、肺疾患、骨粗しょう症などを引き起こしたり、アルミニウムを原因とする神経変性疾患を引き起こすことになる。
- ・人体における存在量は、体重1kgあたり、およそ29mg(体重を60kgとすると、およそ1.8g)であるとされている。
- ・代謝としては、1日に推定9~14mgのケイ素が消化管から取り込まれて同化される。食物繊維含有量の多い食事を摂る人では、その摂取量は2倍ほど増加すると考えられる。
- ・排泄量は摂取量に比例するように増減するが、1日におよそ9~12mgが尿中に排泄される。
- ・健康増進を意識した場合では、1日20~30mgほどを摂取することが勧められている。

### 【スギナの利用方法】

生長したスギナを5月から8月頃に地上部を刈り取り、水洗いをして天日乾燥させてから用いる。そもそも、これは生薬として古くから用いられてきており、「問荊(もんけい)」と呼ばれている。問荊は、肝炎、腎炎、膀胱炎、肋膜炎、浮腫、リウマチ、骨折後の後遺症、咳などの緩和のために用いられる。また、お風呂に入れれば、漆かぶれ、湿疹や痒み、凍傷などに良いとされている。