

カフェインとの正しい付き合い方 How to get along with caffeine

「カフェインは眠気に効く。」ということで眠気覚ましにコーヒーを飲んでいる方は多いと思います。けれどカフェインについてどれだけ知っているか、と聞かれれば答えに窮する方が多いでしょう。そこで今回の「私と健康」では、カフェインについてくわしく調べてみました。

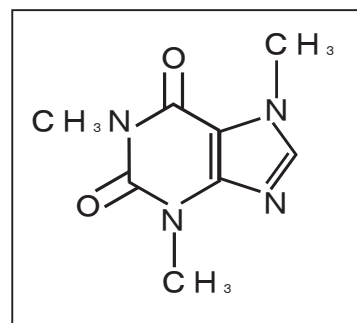
(紫陽)



カフェインとは？

カフェインとは、茶に含まれるテオフィリンやカカオ豆に含まれるテオブロミンとともにメチルキサンチン類に分類される化合物です。カフェインは1820年、ドイツの化学者F・ランゲによってコーヒー豆から単離されました。彼はこれを「コーヒーの基本物質」という意味のカフェベース (Kaffeebase) と命名し、この名称がカフェインに変化しました。カフェインは水に比較的良好に溶けるという特徴を持っています。

▶ カフェインの構造式



カフェインの作用

皆さんに馴染み深いのは特に中枢刺激作用と精神・気分転換作用でしょうか？ 眠気覚ましとしてテスト前にコーヒーを飲んだ経験や、1杯の紅茶でほっとした経験のある方も多いはずです。さて、ここで皆さんに注意しておいてほしいのは、カフェインは体にいい効果だけでもたらしめるものではないということです。用量を誤れば体に悪い影響をもたらすのです。カフェインは300mg (コーヒー約3杯分) 以上摂取すると体に悪い影響が出る場合が多いので取り過ぎには気をつけましょう。意外と盲点になるのが強壮ドリンク剤です。後述の「カフェインと食品」の表にもありますが、かなりの含有量です。特に妊婦や授乳中の方は、胎児の発育に影響があるのでカフェインの摂取は控えた方がよいでしょう。

コラム①脱カフェインコーヒー

世の中には脱カフェインコーヒーなるものが存在します。これはコーヒー豆をカフェイン溶解性の高い溶媒 (通常は塩化メチレン) と煮沸してカフェインを取り除き、残った豆を乾燥したものをを使って作られています。1980年代以降、健康問題に対する関心の高まりから消費が増加しました。ただし脱カフェイン処理の工程で味・香り成分も一部取り除かれてしまうので、レギュラーやインスタントのコーヒーより風味は低下しますし、取り除いたとはいえ微量 (別表参照) のカフェインは含まれています。

✓ 強心・平滑筋弛緩作用

体にいい効果→心機能が高まる、血流の循環が改善される
体に悪い影響→不整脈になる、トイレが近くなる

✓ 胃運動・胃液分泌促進作用

体にいい効果→食欲が増進する、膨満感が解消される
体に悪い影響→消化性潰瘍になる

✓ 中枢刺激作用

体にいい効果→覚醒する、集中力が持続する
体に悪い影響→不眠・睡眠障害になる

✓ 筋力増強作用

体にいい効果→疲労に対する抵抗力が高まる
体に悪い影響→手指の震え (けいれん) が起こる

✓ 精神・気分転換作用

体にいい効果→精神が安定する、ストレスが緩和される、社交性が向上する
体に悪い影響→不安・不穏になる、カフェイン依存 (離脱症状) が起こる



はみだし
すてーじ

冷蔵庫がパンドラの箱と化しています。
→では扉を開けて中身が飛び出しても、希望だけは残りますね。

(理・2 にえばんち☆)
(希望さえあれば生きていける; 編)



カフェインと食品

カフェインはコーヒー・紅茶・緑茶などに多く含まれています。右の表にカフェインを多く含む主な食品とそのカフェイン含有量をまとめました。

ただし、生産地、製法、豆の使用量、湯温、抽出時間、カップ容積（抽出液量）など、個々のケースで異なっているので、1杯のコーヒー中のカフェインを正確に推定するのは困難です。また、玉露や煎茶などの緑茶では二番煎や三番煎も飲まれるのが特徴で、それらのカフェイン濃度は一番煎の数分の1以下にまで低下しています。その他にも、口から入ったカフェインの大部分は小腸から吸収されるので、空腹時に摂取すると効果は大きくかつ発現するのが早くなりますし、ホットよりアイスのほうが小腸の毛細血管が収縮するため血中への吸収が遅くなります。



カフェイン依存

カフェインの依存性は、摂取時の興奮・爽快感あるいは気分の落ち着きなどによってもたらされます。コカインやヘロインといった他の依存性薬物と比較すると非常に弱いと言えますが、依存性があることは事実です。右にあげた症状が一つでもあてはまる人は、摂取量を減らしたほうがよいでしょう。



カフェインと睡眠

カフェインの大脳新皮質や辺縁系に対する刺激作用は、思考能力や活動性の上昇といった精神運動刺激作用を引き起こします。これにより、カフェイン飲料の摂取は深夜の眠気の解消などに効果があるのです。しかし同時に、大量のカフェイン摂取は睡眠障害につながります。毎日5杯以上という大量のコーヒーを飲む人は慢性的な睡眠不足状態にある、と実験から考えられています。

また、カフェインの効果的利用法ですが、コーヒーを飲んですぐに昼寝をすると、カフェインの中枢刺激作用が強まるまでの20～30分間に浅睡眠が行われ、中枢刺激作用が最大に達した段階で目覚めを迎えることになります。このため昼寝前にコーヒーを飲まない場合より、目覚めたときの気分がよりすっきりします。この効果は目覚めた直後に強い光を浴びると倍加されるとも言われています。



＜カフェインを含む主な食品のカフェイン含有量＞

種類	平均(mg)
レギュラーコーヒー(約150ml)	80～115
インスタントコーヒー(約150ml)	65
脱カフェインコーヒー(約150ml)	2～3
紅茶(約150ml)	30～50
玉露や煎茶(一番煎)	30～50
コーラ(約350ml)	38.4～45.6
眠気防止薬(1回分)	100～200
強壮ドリンク剤(1本)	50

＜コーヒー（カフェイン）依存の可能性を示唆する症状＞

- ①コーヒーを毎日5杯以上飲む
- ②コーヒーを飲まないと、いらいら、眠気、抑うつ状態になる
- ③コーヒーを止めて数時間後から頭痛が現われ、コーヒーを飲むとすぐに軽快する
- ④就寝前にコーヒーを飲んでも、すぐに寝つける
- ⑤コーヒーを数時間飲まないと、無性に飲みたくなる

(学会出版センター『カフェインの科学——コーヒー、茶、チョコレートの薬理作用』より)

コラム②カフェインと試験勉強

コーヒーや紅茶を飲みながら勉強すると、カフェインの中枢刺激作用が効いている状態で学習・記憶が行われていることになります。カフェインによる状況依存学習*の形成を考慮すれば、そうやって記憶された勉強内容は、試験直前にコーヒーや紅茶を飲むことで記憶の再生が最も効率よく行われ、好成績がとれるはず。けれどこれはあくまで可能性の話です。カフェインの可能性に賭けないでいいよう、試験前には計画的に勉強しましょう。

*状況依存学習……脳内に入力された記憶情報が、脳内環境と外部環境が入力時と類似している状況で効率よく再認・再生される現象。

カフェインは適度に取れば生活にプラスとなりますが、取り過ぎるとマイナスになってしまいます。何事も程度が肝心、ということですね。ここに書いたことを参考に皆さんがこれからカフェインと正しく付き合っていくてくださればうれしいです。

はみだし
すてーじ

コーヒーで酔うんですが。
⇒コーヒーに酔う成分は入っていないはず。

(工・2 名無しさん@情報)
(私の調査不足なんてことはない……はずなんですが；編)