

ピュア クレアチン

500グラム入り

ピュア クレアチンはドイツ・デグサ社のクレアピュアのみを使用した純粋なクレアチン モノハイドレートのパウダーです。ジシアンジアミド、クレアチニン、ジヒドロトリアジン等の不純物を多く含んだ他の安価なクレアチンと異なり、クレアピュアはバッチごとの検査によってジヒドロトリアジン等の不純物が検出限界未満であることが確認されており、我々が手にするパウダーが最高の品質・純度であることが保証されています。クレアチンは主に腎臓、肝臓でアルギニン、グリシン、メチオニンという三つのアミノ酸から合成されている窒素化合物です。体重75キログラムの人間は体内に95~150グラムのクレアチンを有しており、そのうち約95パーセントは骨格筋内に、2/3がクレアチンキナーゼによりクレアチンリン酸の形で、残りはフリーフォームの形で蓄えられていますが、脳、精巣、心臓にも高レベルに存在しています。一般成人で一日に約2グラム(蓄えられているクレアチンの約1.6パーセント)のクレアチンが非酵素反応によってクレアチニンに転換され体外に排出されており、その補充は体内での合成と体外からの摂取によって行なわれます。クレアチンの摂取後1時間で血中レベルはピークに達し、5~7時間でノーマルレベルまでもどります。血液中のクレアチンは濃度勾配に逆らって原形質膜に広がるナトリウム依存性クレアチントランスポーター (Creat) に取り入れられます。1キログラムの筋肉に蓄えられるクレアチンの上限は約5グラムで、余分に摂取したクレアチンはクレアチンとして、あるいはクレアチニンに転換されて排出されます。食品としては肉や魚に多く含まれており、たとえば1ポンドの牛肉には約2グラムの、1ポンドのニシンには3~4.5グラムのクレアチンが含まれていますが、これらは熱処理によって破壊・減少してしまいます。また、ベジタリアンは食事から摂取するクレアチンが極端に少ないため、血液中のクレアチンレベルも低いことがわかっています。筋収縮にはエネルギーとしてATPが利用されますが、高強度の運動中はあらかじめ貯蔵されているATPはすぐに枯渇してしまいます。その際、クレアチンリン酸がクレアチンとリン酸に分解されることでADPからATPへの再生が速やかに行われ筋収縮が持続されます(ATP-CP系)。このクレアチンリン酸は15秒程度で枯渇してしまいますが、運動後1分以内に約半分まで戻り、約5分で完全に再合成されます。クレアチンのサプリメントを摂っても運動前のATP濃度を増やすことはできませんが、クレアチンを摂りあらかじめクレアチンリン酸濃度を高めておくことで運動中のATPを維持でき、またフリーのクレアチンレベルを高めておくことでリカバリー中のクレアチンリン酸の再合成を促すことができるので、このサプリメントは特に6~30秒持続する高強度の運動を20秒~5分のインターバルで繰り返す場合に有効だといわれています。クレアチンの摂取によって血漿のアンモニア濃度が低下することがわかっていますが、これは体内に貯蔵されているアデニンヌクレオチド(ATP、ADP、AMP)の利用効率が高まったことを意味しています。なお、体内のクレアチンレベルは、サプリメントの摂取をやめて28~35日(運動量が多い場合はもっと早い)でノーマルレベルまでもどります。加齢に伴い筋力や運動能力が低下する要因の一つに骨格筋中のクレアチンリン酸および全クレアチンレベルの低下が挙げられます。通常、30才以降の運動後のクレアチンリン酸の再合成速度は10年毎に最大8パーセントの割合で低下していきませんが、クレアチンをサプリメントとして摂取することで筋力・運動能力が飛躍的に向上し、クレアチンリン酸レベル、クレアチンリン酸の再合成速度を若年層と同レベルにまで引き上げられることがわかっています。クレアチンの主な働きは次の通りです。

- 最大筋力、ピークパワーが増加させます。最大筋力やピークパワーの発揮はクレアチンリン酸レベルにあまり左右されませんが、クレアチンの長期摂取によっても短期摂取によっても最大筋力、ピークパワーが増加することがわかっています。長期摂取(1日20グラムを28日間摂取や、1日20グラムを4日間摂取したあと1日5グラムを66日間摂取など)による最大筋力、ピークパワーの増加については、クレアチンのおかげでくり返しハードなトレーニングができた結果ということで説明がつきますが、なぜ短期摂取(1日20グラムを5日間摂取など)でも最大筋力、ピークパワーが増加するのかということについてはまだはっきり解明されていません。研究者は、おそらくクレアチンの摂取は末梢神経系にも何らかの影響をおよぼすのではないかと指摘しています。
- 強度の高い運動におけるパフォーマンスを向上させます。短距離走や低回数・高強度のウェイトトレーニングのレップス数の増加などATP-CP系に深くかかわる運動にクレアチンが高い効果を示すのはクレアチンの性質上、容易に想像できますが、比較的長く続く高強度の運動(300メートル走、1000メートル走、1000メートルのボート漕ぎ、トレッドミルでの10分間のランニングなど)にも効果があるという研究結果が発表されています。
- 持久力を向上させます。これまでに発表された、持久運動に対するクレアチンの効果についての研究によると、クレアチンの短期摂取は持久力の向上には影響しないと結論づけられています。例えば、バルサムらはクレアチンの摂取が6キロメートルマラソンのパフォーマンスに悪影響を与えた(おそらく体重が増加してしまったため)という研究結果を発表しています。しかし、クレアチンの研究者の一人であるリチャード・クレイダーは、クレアチン

- にはグリコーゲンの貯蔵量を増やし（クレアチンをグルコースと一緒に摂取するとグルコースのみを摂った時よりもグリコーゲン量が18パーセント増加したという研究結果が発表されています）、トレーニングに対する耐性を高める働きがあるので、長期的な見方をすれば持久運動に対しても有効だろうと述べています。また、ラットを使った実験でクレアチンの摂取によりクエン酸シキナーゼ（有酸素性エネルギー産生過程のクエン酸回路でアセチルCoAとオキシロ酢酸の縮合を触媒し、クエン酸とCoAを生成する酵素）が増加することが確認されています。
- 疲労するまでの時間を長引かせ、回復力を向上させます。クレアチンは乳酸に対する緩衝剤として働き、pHの低下によって筋肉の収縮が不可能になるまでの時間を長引かせ、また回復するまでの時間を短縮することができます。ラットにクレアチンを投与したところ、42パーセントの乳酸生成の減少、40パーセントの二酸化炭素生成の増加、35パーセントのクエン酸シキナーゼの活性化の増加が見られましたが、これはクレアチンの摂取により好氣的解糖の割合が増加し、嫌氣的解糖への依存が減少していることを意味しています。
 - 除脂肪体重を増加させます。以前は、クレアチンの摂取によって除脂肪体重が増加するのは筋肉内に引き込まれる水分量が増加するからか、クレアチンのおかげでよりハードなトレーニングが可能になり、結果的に筋肥大が促されるからだと言われていましたが、近年、クレアチンには遺伝子レベルで直接筋肉細胞を増加させる働きがあることがわかってきました。例えば、高負荷トレーニングとクレアチンの組み合わせは、高負荷トレーニングのみよりもマイオジェニン、MRF-4といった筋線維形成の際の転写因子の発現量を増加させるという研究結果が発表されています。
 - カタボリズムを防止します。運動中は通常、ATPの減少に伴い筋肉が分解されて筋肉中のBCAAがエネルギー源として利用されてしまいますが、より多くのクレアチンリン酸が存在し、より多くのATPを供給することができます。また、ラットを使った研究で、クレアチンをコルチコステロイドのメチルプレドニソロンと一緒に摂取したグループはメチルプレドニソロンのみを摂ったグループよりも体重が増加し、長指伸筋の速筋線維のサイズが増加したと報告されています。
 - 血中リポタンパクを改善させます。クレアチンの摂取によって血中の総コレステロール、トリグリセリド、超低比重リポタンパク（VLDL）が減少し、逆に善玉コレステロールの高比重リポタンパク（HDL）が増加したという研究結果が発表されています。
 - 代謝率を増加させます。1日20グラムのクレアチンを摂取したところ安静時の代謝率が増加したという研究結果が発表されています。この研究では男性被験者に第1週目はクレアチンのみを投与し、第2週目はクレアチンの投与に加え1日1時間のウェイトトレーニングを行わせましたが、クレアチンはウェイトトレーニングのあるなしにかかわらず代謝率を増加させました。
 - 精神的能力を向上させます。被験者に1日8グラムのクレアチンを5日間摂取させ単純な計算を繰り返し行わせた（内田・クレペリン試験）ところ、プラシーボに比べて精神疲労の軽減が見られました。
 - 脳機能を改善させます。クレアチンの摂取によってパーキンソン病、アルツハイマー病、筋萎縮性側索硬化症、多発性硬化症、重症筋無力症、脳梗塞などの患者の脳機能が保護あるいは改善されることがわかっています。in vivo（生体内）、in vitro（試験管内）で、クレアチンには神経に有毒なグルタミン酸塩、 β -アミロイド、N-メチルーD-アスパラギン酸、マロネート、テトラヒドロピリジンなどから神経を保護する働きがあることが確認されています。
 - 運動による炎症を抑えます。マラソンランナーに一日20グラム（5グラム×4回）のクレアチンと15グラムのマルトデキストリンを5日間摂取させた後に30キロ走らせ、24時間後にダメージや炎症の指標であるクレアチンキナーゼ、ラクテートデヒドロゲナーゼ、プロスタグランジンE2、TNF- α の血漿濃度を測定したところ、コントロールグループにはそれぞれ4.4倍、43パーセント、6.6倍、2.34倍の増加が見られたのに対し、クレアチン摂取グループのクレアチンキナーゼ、プロスタグランジンE2、TNF- α の増加はそれよりも低く抑えられ、ラクテートデヒドロゲナーゼの数値はレース前と差がなかったという研究結果が発表されています。

使用例：できるだけ早く筋肉中のクレアチンを飽和状態にしたい場合は

ローディング期：1～5日目は一日4～6回、5グラムずつ

持続期：6日目からは一日1～2回、5グラムずつ

それほど急いでいない場合は一日1回、3～5グラムをお摂りください。

なお、いずれの場合もクレアチン1グラムにつき100ミリリットル程度の水やジュースなどに溶かしてお摂りいただくか、一度少量の熱湯で溶かしてから適量の水やジュースなどで薄めてお摂りください。クレアチン摂取の際はクレアチンが液中に溶けていることが重要ですが、溶けるクレアチンの量は水の温度によって異なります。水1リット

ルあたりに溶ける量は4℃で6グラム、10℃で9グラム、20℃で14グラム、30℃で20グラム、40℃で26グラム、50℃で34グラム、60℃で45グラムとなっています。付属のスプーン1杯で約7グラムのピュア クレアチンが摂取できます。