



Materials of O₂ Capsule Box

酸素カプセル・ボックス資料 BOOK



株式会社 タイムワールド

「得点」だわる」

最後に合流したのが香川だった。早朝に現地入り。長旅のせいか到着した空港では、さすがにグッタリした様子だった。それでも出迎えた現地の子供たち1人、1人にサイン。到着から約10時間後には、蒸し暑い氣候に慣れるため、早速チームの練習に合流した。代表復帰したFW金崎、DF長友らと談笑しながら体をほぐしていった。

「(ドイツとの)寒暖差はあるけど、それは仕方がないこと。ちょっと今日は(体が)重いですけど、この2日で軽くなると思う」

輝きを増すために「秘密兵器」を導入した。今月からドイツの自宅に、日本から個人輸入した数百万円の酸素カプセルを設置した。水深3メートルと同じ1.3気圧、平地(約21%)の2倍以上となる最大50%の高濃度酸素に体をつけることで、疲労回復を促進する。これを毎日30分×2〜3回繰り返している。02年W杯日韓大会時にイングランド代表MFベッカムが使用したことで話題になったカプセルを独自購入し、連戦や移動による疲れを軽減することが可能になった。

ベッカムも使用

セル
Capsule

日、わかった。左足甲骨折でW杯出場が絶望視されたイングランド代表の主将、M.F.デビッド・ベッカム(30)の奇跡の復活をアシストした、秘密兵器、俊

これで悪夢をぬぐい去る。5月2日の親善試合でベツカムも復活した。桐原Mの左膝緊羅た、W杯落選の一因にな社長は、500万円

った左ひざのねんざ。リで購入し、2日に納品さ
ハビリ最終局面を迎えた
優勝に、最高の味方だ。
「大丈夫。足はなんと
期す
を張った。

万全 日本中を継いだ
W杯最大の力リスマ
も活用した代物。4
月10日の欧州Cで

で左ひきをはき、太ももに違和感を訴えて途中リタイアした優勝だが、その表情は夏空のように

500万円で
笑顔の理由は、クラブ
イカルテ
の世界最高の医療ニ
ットが、同じ回復
法を採用し、6月2
日のW杯1次リーグ

ハルス2階のリラックス
ルームにあった。NAS
A(米航空宇宙局)が開
発したリハビリ装置が
日メデ
初戦のスウェーデン
戦、奇跡の出現に導
いている。
21日の東京V戦

23 (国立)の翌22日に
イタリアへ出発し、
23日にメディカルチェ
ッルに高山酸素を送り、最
高3気圧まで上昇させる
クを渡した後、レッジー

（石倉真）

「**チャオ・イタリア**」
「**俊輔が**やれるだけやる」と練習
「**イタリア**」後に誓った。個人マネッ
「**語の短期**」ヤーが通訳の人選を急い

師をつける。スペイン語
 の合同に少し勉強し
 たけど、たかが知れてい
 る。おしやべり大好
 きなイタリア人の座右の
 銘は「雄弁は鎖」。パル
 マド中田英がみせる、

これで左ひざ完治だ

W杯優勝といわれながら奇跡の復活を遂げたベッカム。死のF組・ナイジェリア戦でも華麗なパスを披露したベッカムは、最終局面の優勝がベッカム流で完全復活を目指す。

4月上旬骨折↓マンUが採用↓W杯奇跡の出場に貢献

2454 187105

眼 W杯後、サッカー界の経緯は人です。ここではまず「基理」の面から後々、取り戻したとす。敗戦の影響が際立って沙汰されることないよう折られたり、犠牲を強いるもののみです。

日本では次期総裁は中村俊輔（ピリ）氏に決まりました。これは中村俊輔（ピリ）氏に決まりました。これは中村俊輔（ピリ）氏に決まりました。

返ると、まさにサッパ
だった1ヵ月。「リハ
が必要だと感じている

韓国・金大中大統領が代表選手と
ディンク監督を慰労会食会招待
で活躍した韓国
代表選手、ヒテ
優勝、サボー
の成功に尽力
した人を慰労し
た大統領は「韓
国を誇りにし
て、サボー」
「ボラティ
」W杯で活躍した方
韓国世界の一傑国家
発展を望むというこ
びかたに、模範選手

【ロンドン6月5日】英連合王国の首相、マーガレット・サッチャーは5日、同国代表団にエニエル・ラリゲルをその随員に発した。98年W杯優勝後、ジャケ・シモンズの後を追って、同氏は、00年欧州選手権制したが、連盟を目した今W杯で1次リーグ無得点で敗退。MFジンの負傷に敗退の理由

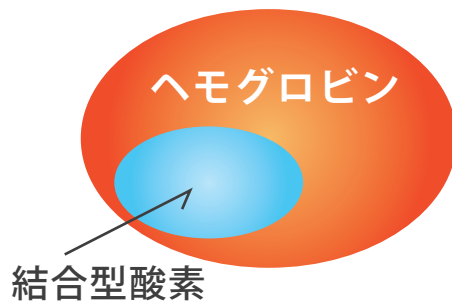
◆「アルベルティニニ」
移籍→セリエAのACミラン
M.D.アルベルティニニ

大仁「委員長長らが
W杯分析会宿
◆日本サッカー協
○日本技術委員長の
が千葉競艇場の日本エ
ロビクスセンターで、
杯分析会を開く。
杯の日本代表を多面的
際したビデオを使って
専門家、有識者が分析
するもので、きょう6日
で行われる。会費は参
照して、金1000円東京
の大徳氏は「8月から

我々の体内には 2 種類の酸素が存在します。

結合型酸素

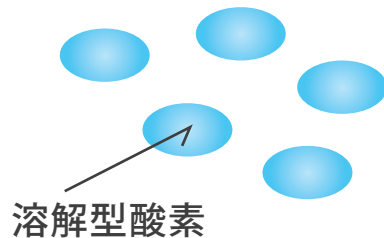
ヘモグロビンと結びついた酸素。



体内酸素の 99% で、大きさが約 7 ミクロンと大変 **大きい**。
通常の呼吸ではヘモグロビンの絶対量しか体内に取り込めない。

溶解型酸素

体液にガス化して溶け込んだ酸素。



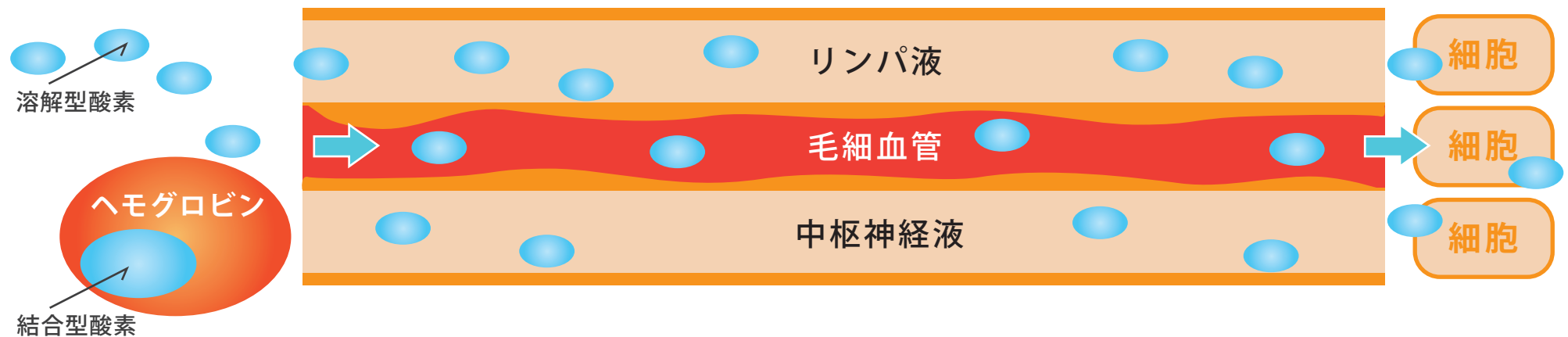
非常に少ないが、ガス化した状態なので大変 **小さい**。
ヨガや気功の達人が行う特殊呼吸法で増えると言われている。

血管の長さは約 10 万キロ。

私たちの血管は、約 99% が**ヘモグロビンより 3 割も細くできている**ので、血流が悪くなりやすくなります。年齢と共に血管壁がコレステロールなどで汚れ細くなると、ヘモグロビンの**結合型酸素が通過しにくくなる**為、細胞が酸素不足になり、**病気や老化の原因**になるといわれています。

高気圧酸素カプセル（ボックス）を利用すると、**気圧の作用で溶解酸素が増えます**。

溶解型酸素は小さい為、細くなった血管も無理なく通過し、酸素が体中に行き届くので、各細胞が活力を取り戻し、若返りや健康増進に役立ちます。



高気圧環境によって溶解型酸素を増やし体の隅々まで酸素を供給し、細胞を活性化するのが「高気圧酸素」です。（ヘンリーの法則を応用）

こんな時にお勧めします！

美容



肩こり・腰痛



疲労



ケガの回復



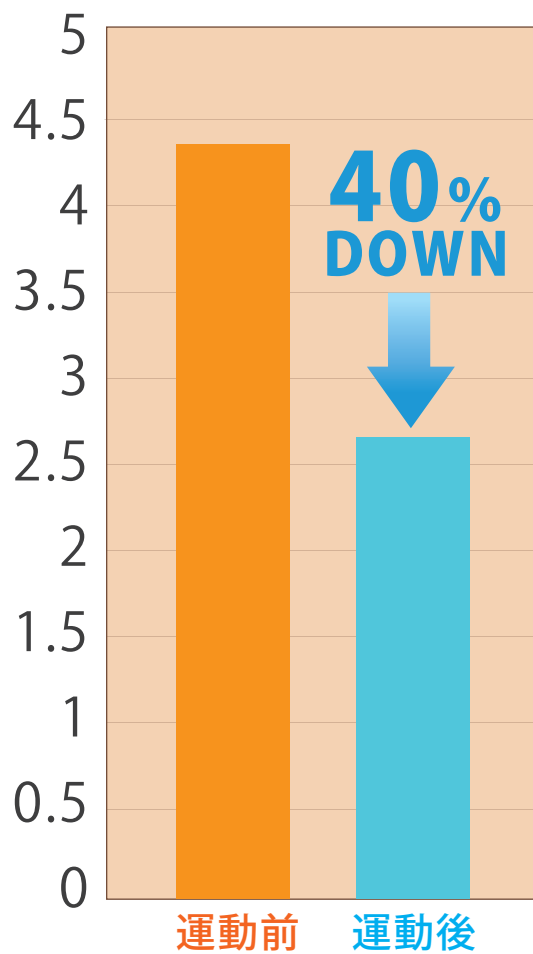
スポーツ後



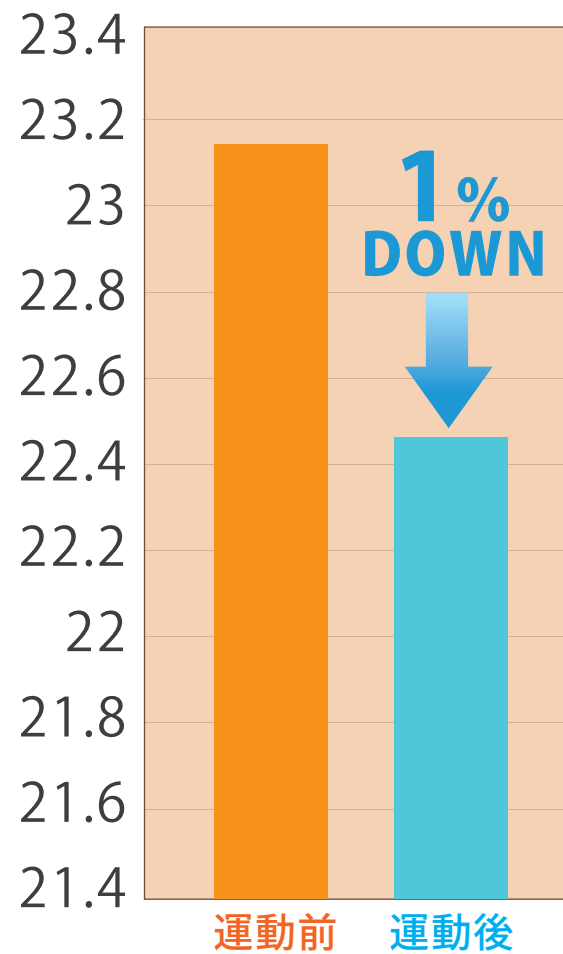
ダイエット



高気圧メディカルトレーナー実験結果



乳酸値 4.3→2.6
(ラクテートセンサーによる)



体脂肪率 23.0→22.0
(インピーダンス法による)

血中乳酸値・体脂肪率の計測

実験方法

酸素ボックス内での運動前後に血中乳酸値及び体脂肪率を測定。

入室時間：30 分

最高気圧：1.3 気圧（加圧 10 分・減圧 5 分）

被験者数：社内より 8 名を任意抽出

検証結果

社内検証では酸素ボックス内での有酸素運動（30 分間）により、**乳酸値は 40% 減少し、体脂肪率は 1% の減少**を確認した。

高気圧酸素カプセル・ボックスをご利用 いただけない方

- ◎ 耳抜きができない方（飛行機で耳が痛くなる等）
- ◎ アレルギーや風邪で鼻が完全に詰まっている方
- ◎ ペースメーカーを入れている方
- ◎ 糖尿病でインシュリンを投与している方
- ◎ 妊娠中の方

今日の過ごし方



水をたくさん飲む
500ml ~ 1ℓ

+

汗をかく

デトックス
効果



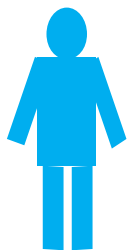
女性の方は
+

お肌のお手入れ

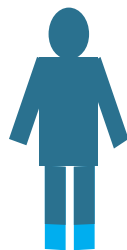
うるおい
浸透

すぐに効果が実感できない？ まずは継続してみてください。

1回目



3日後



酸素
満タン

酸素
減少

2週間に4回利用する

1回目



2回目



3回目



4回目



酸素が常に満タン

酸素カプセルの使用を継続する
事で体内の酸素が満タンになり

効果を実感。

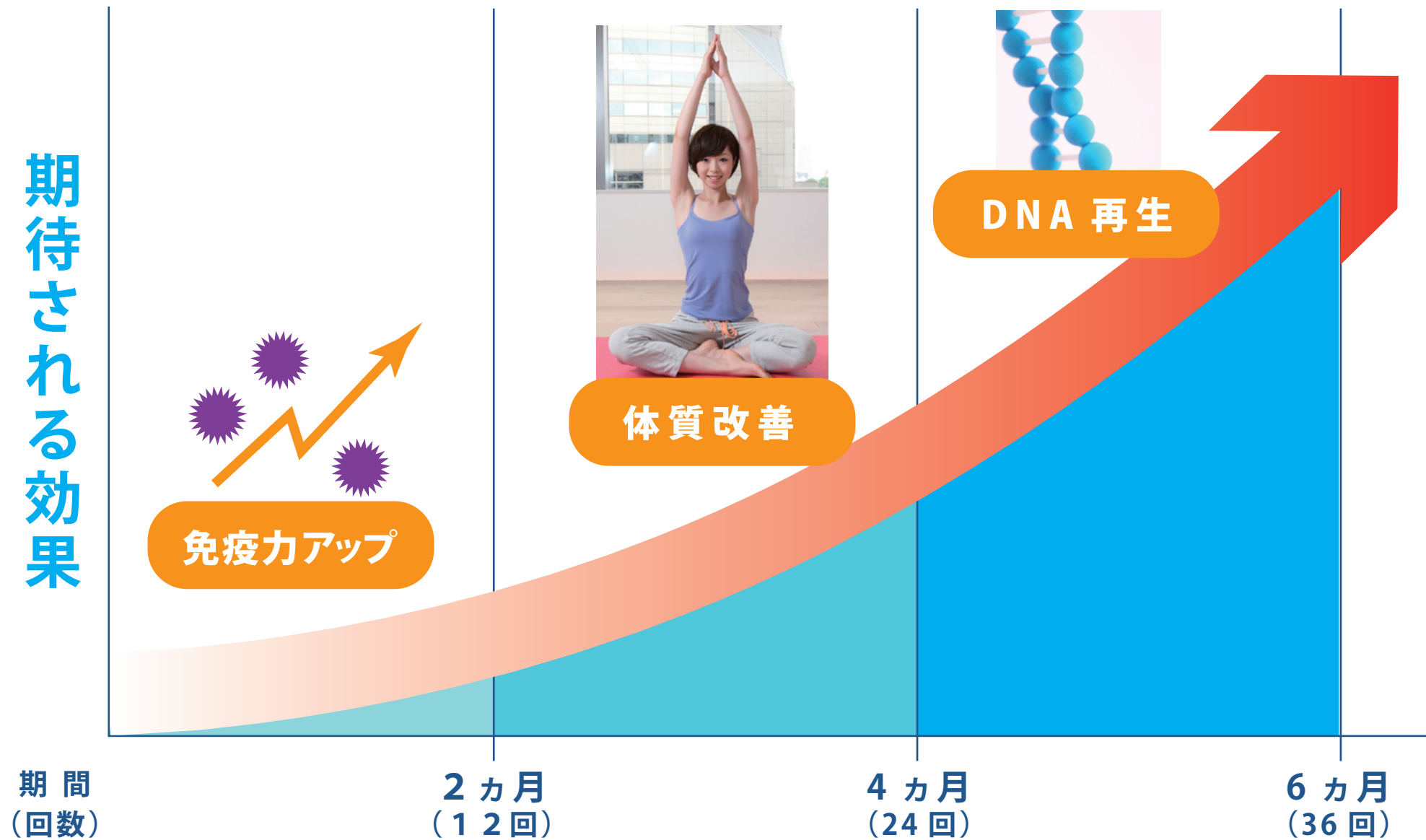
※個人差があります



今後の過ごし方

※個人差があります

期待される効果



こんな使い方がおススメです

エッセンスをたっぷり塗って



お肌プルプルに！

パックを塗って



お肌すべすべに！

プロテインを飲んで



脂肪燃焼アップ！

プロテインを飲んで



筋力アップ！

ビタミンサプリを飲んで



吸収力アップ！

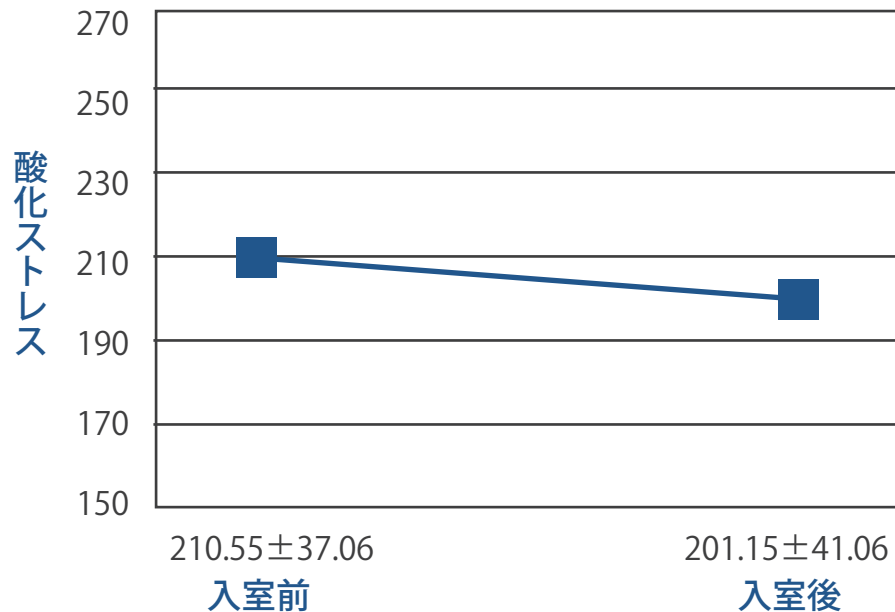
栄養ドリンクを飲んで



浸透力アップ！

筑波大学 宮永教授による研究

酸化ストレスの変化



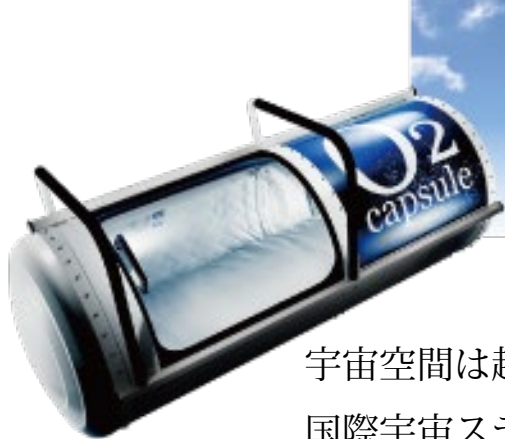
高気圧酸素は、細部組織により多くの酸素を送るために、酸素が増えるのと同時に活性酸素も増え、活性酸素が持つラジカルによるDNA損傷（酸化ストレス）が増大する可能性が考えられる。

しかし、20人を対象としたフリーラジカルシステムによる測定によると、入室前平均210.55（正常値FRAS：250～300単位）、入室後平均201.15といずれも正常範囲であり、1.3気圧程度の高気圧酸素では酸化ストレスの変動は全く問題にならない事が判明した。

※臨床研究で使用した装置HTU（HYOX Ltd.Scotland）

※傷害治療促進における高気圧酸素療法の有用性に関する研究（課題番号12480003）参照

※研究者代表 宮永 豊（筑波大学体育科学系）



気圧と人の関わり

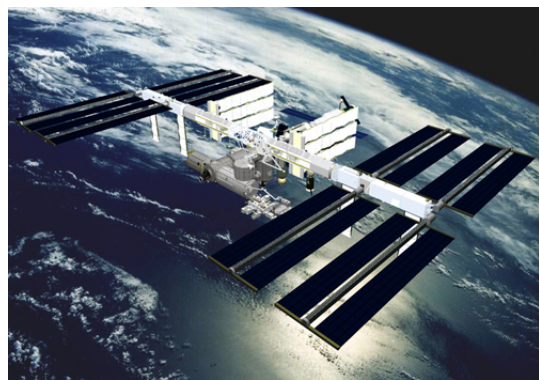
Relationship between Air Pressure and People.

宇宙空間は超低気圧状態。

国際宇宙ステーション (ISS)では気圧調整を行い、
人間が快適に生活できる環境が維持されています。

Point 1 NASA 国際宇宙ステーション (ISS) NASA International Space Station (ISS)

宇宙空間は地球上に比べ気圧が低く、疲労が溜りやすい環境。
壁が頑丈なアルミニウム合金で作られたISS内の気圧を調整する事により、宇宙飛行士の疲労を緩和します。



Point 2 飛行機機内の気圧 Air Pressure inside the Airplane

高度10,000メートルを飛行時、外気の気圧は大変低く、人体にとって良い状況とは言えません。
そこで、機内の気圧を上げる調整をしていますが地上の気圧と完全に同じになるまでは上がりません。それが搭乗時の「足のむくみ」等の原因になってしまうのです。



高気圧O₂カプセルの原理

体と気圧は関係が深く、気圧は体調に大きく影響を与えます。

酸素カプセルは気圧を上げる事で、天気の良い日と同じ高気圧状態を作ります

低気圧

頭がスッキリしない
気分・身体が重い。
頭痛がする等の症状
が現れる。



天気が悪い

気圧 990 hPa

高気圧

身体の調子が良く
疲れが残りにくい。
コンディション良好。

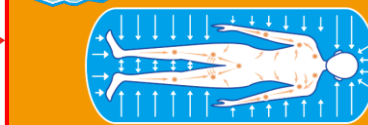


天気が良い

気圧 1,020 hPa~

高気圧カプセル

酸素カプセルの中にペットボトル
を入れると高気圧によって凹む



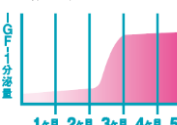
気圧 1,300 hPa~

リンパの流れと
血流を促進する



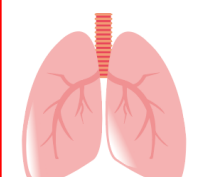
成長ホルモン
IGF-1の増加

酸素カプセル使用継続約3ヶ月
目までIGF-1の分泌が大きく
増える。



圧力などの刺激に
よってIGF-1が増える

通常呼吸の2倍の
溶解型酸素量を摂取



年齢と共に低下する
心肺機能をサポート

酸素のミラクルパワー

1 酸素と脳

酸素が脳に
行き渡ると
集中力・記憶力がア
ップする。



2 酸素と 疲労回復

疲労物質
(血中乳酸)
を分解。



3 酸素と 体温

手先、足先
まで酸素が
巡り温かさ
を実感。



4 酸素と 脂肪

酸素は脂肪
分解酵素
リパーゼの
活性化を促
す。



5 酸素と 美容

酸素は肌細胞
を活性化。
美肌・白肌に。



6 酸素と アルコール

アルコールを
分解するには
沢山の酸素が
必要。



こんな症状におすすめ

- 睡眠不足
- 目（視力）
- 二日酔い

- 頭 痛
- スポーツ後
- ダイエット

- 疲労回復
- 無呼吸症候群
- メタボリック

- いびき
- 美 容
- 若返り

ご利用
後のケア



水分を
沢山飲む

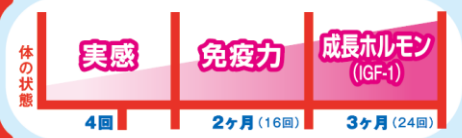


汗をかく
スポーツ後

デトックス
効果

1回でやめないで！まずは4回

継続
すると



高気圧O₂カプセルの原理と効果

体と気圧は関係が深く、気圧は体調に大きく影響を与えます。

酸素カプセルは気圧を上げる事で、天気の良い日と同じ高気圧状態を作ります

低気圧

頭がスッキリしない
気分・身体が重い。
頭痛がする等の症状
が現れる。



天気が悪い

気圧 990 hPa

高気圧

身体の調子が良く
疲れが残りにくい。
コンディション良好。



天気が良い

気圧 1,020 hPa~

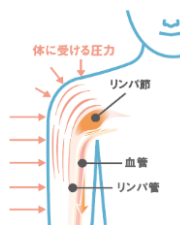
高気圧カプセル

酸素カプセルの中にペットボトル
を入れると高気圧によって凹む



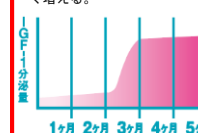
気圧 1,300 hPa~

リンパの流れと 血流を促進する



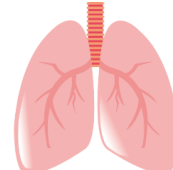
成長ホルモン IGF-1の増加

酸素カプセル使用継続約3ヶ
月目でIGF-1の分泌が大きく
増える。



圧力などの刺激に
よってIGF-1が増える

通常呼吸の2倍の 溶解型酸素量を摂取



年齢と共に低下する
心肺機能をサポート

捻挫 高気圧は腫れものの系のケガには大きな効果が期待できる

- ・ 打ち身、捻挫での患部の腫れ
- ・ むちうち（胸鎖乳突筋 の回復に有効） ※A位置

関節痛 通常の治療と併用して高気圧カプセルを使用することにより早期完治

- ・ 肩鎖関節（ケンサ）：鎖骨と肩甲骨つなぎ目の関節軟骨の傷み解消 ※B位置
- ・ 野球ヒジ ※C位置
- ・ ぎっくり腰：運動不足、肉体疲労、肥満体質などから来る、腰の筋肉の血行が悪い状態等 ※D位置

骨折 早期回復に大きな効果が期待できる

- ・ 腓骨骨折（ヒコツ）：足首周辺の骨折に有効（スポーツで多く見られる骨折） ※E位置
- ・ 一般的な骨折の早期回復には大きな効力を発揮する

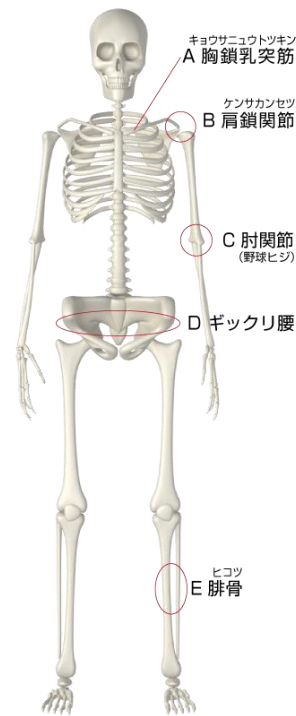
睡眠不足・・・約2時間の使用で5～6時間の睡眠と同様の休息、リラックス効果がある

頭痛・・・低気圧が原因で起こる頭痛の症状を改善する

慢性肩コリ・・・血流がよくなる

視力の回復・・・高気圧により目の快感と視力の回復（数回使用）、目のぼやけ、しょぼしょぼ感解消

無呼吸症候群・いびき・疲労回復・冷え性改善・二日酔い・免疫力向上・美肌など



「O2カプセル」の 加圧効果

「O2カプセル」は最大1.3気圧の高気圧環境を生み出し、体内に酸素を取り入れることで、血液中のリンパ、ヘモグロビンの流れを活性化させ、疲れを癒す効果があります。またさらにその高気圧空間化が、加圧トレーニングに最適な環境を築きます。「O2カプセル」は身体ケアだけでなく、トレーニングまでフル活用できるゴルフアスリートにとって理想のコンディショニングマシンなのです。

疲労回復に
トレーニングまで
できるなんて
素晴らしい



このつづれたペットボトルが
最高の加圧トレーニング
空間であることを
実証しています

O2 Training

O2トレーニング

「O2カプセル内」で
瞬発力と安定力を鍛える!!

10回
1セットで
効果抜群

上半身強化



うつ伏せになり、左右の肩
甲骨を寄せるように動かす

ヘッドスピードアップ
はダウンスイングの切り
返しのパワーが重要
になります。身体の旋
回を支える筋肉であ
る肩甲骨周りから腹筋
を鍛えなければならま
せん。



膝を立て、頭を起こし
て腹筋運動

下半身強化



横向きの状態で足を上下
させる腹筋運動

飛距離はヘッドスピードをアップさせることが一番ですが、それを支える下半身の強化も最重要課題となります。大腰筋を鍛えることで、インパクトの瞬間、ヘッド加速の促進、またフォロースルーでボールを強く押し込んでいくことが可能になります。

インナーマッスルを鍛える
ドローイングも
「O2カプセル」内で
効果的に

簡単!!



あまり知られてはいませんが、各種トレーニングに取り組むうえで最低限、行わなければならないのが、身体の体内筋・インナーマッスルを鍛えることです。トレーニングでアウターマッスルを鍛えて身体機能を向上させる前に、必要不可欠なことで、トップアスリートたちは当たり前のように日々、鍛えています。へその両サイド4センチぐらいの位置を意識して、思い切り凹ましたまま静止状態で約30秒間、維持しましょう。

酸素カプセルで 飛距離アップ!!

O2 Care

O2ケア

ラウンド、練習後の
ストレッチ&
マッサージ

18ホールの歩きプレーによる疲労度、スイングが及ぼす身体への負荷は痛みとなります。ゴルフアスリートは腰や首、手首の痛みのケアを怠ってはいけません。「O2ケア」は「O2カプセル」の回復効果をさらに向上させるメニューです。



上半身と下半身を
クロスさせ、腰周り
の筋肉を伸ばす

膝を折り、股周りの
筋肉を伸ばす

酸素カプセルで飛距離アップ!!と冒頭から刺激的なタイトルでお届けするこのコーナーでは、最新型の「O2カプセル」を利用した加圧トレーニングを、パーソナルトレーナーの吉田輝幸氏が紹介。1.3気圧の高圧酸素が、身体全体に万遍なく負荷としてかかる加圧トレーニング空間での「O2トレーニング」が、身体のパフォーマンス機能を飛躍的に向上させるため、飛距離アップもすぐに体感できるはずだ。



O2トレーナーPCP代表
吉田輝幸

よしだてるゆき。パフォーマンスコーチ／ディレクター。アメリカ・アリゾナ州のアスリートパフォーマンスでインターシップなどの経験を生かし、プロゴルファーの若林舞衣子や西武ライオンズの中島裕之など、トップアスリートのサポートに力を入れている。EXILEも彼に師事する。

Q 現代人は 酸素不足ってホント？



A 環境汚染で、大気が汚れています。
排気ガスで酸素不足に！

都会や工場付近では、空気がまずいと感じる事も多いでしょう。それは、排気ガスや化学物質で空気が汚れているから。

排気ガスに含まれるCO（一酸化炭素）は、酸素のかわりにヘモグロビンと結合して体内の酸素運搬能力を低下させるという恐ろしい一面もあります。

数百年前は25%近かったという酸素濃度が、環境汚染の為か、現在では平均して20～21%にまで落ちています。現代人の誰もが酸素不足を意識すべき。閉じられた空間で働く人は、特に注意が必要です。

地下やタンク内など、低酸素の中で労働した人に酸素欠乏による労働災害が多く見られます。

労働安全衛生法では、酸素欠乏症等防止規則により、労働中の酸素環境に気を配るよう定めています。

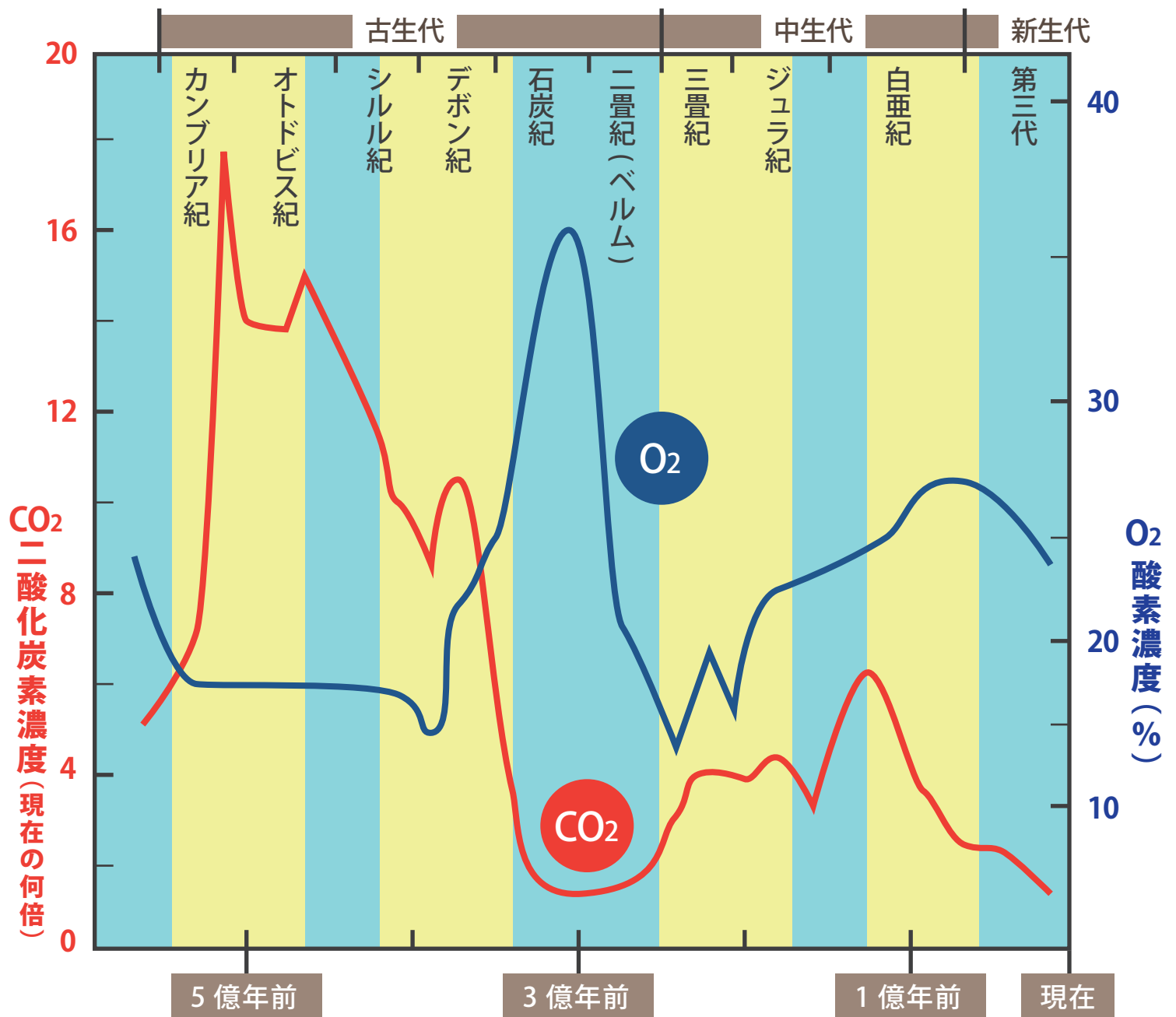
酸素欠乏症

空気中の酸素濃度が低下することを酸素欠乏症といいます。
人体が酸素濃度 18%未満の環境におかれると生じます。

酸素濃度	症 状
21%	通常の酸素濃度
18%	安全の下限（要 換気）
16%	頭痛・吐き気
12%	目まい・筋力低下
10～6%	失神・昏倒・7～8分以内に死亡
6%以下	瞬時に昏倒・呼吸停止・死亡

（厚生労働省作成資料「なくそう酸素欠乏症・硫化水素中毒」より）

大気の酸素濃度はこんなに変化している！



Q 溶解型酸素って、 どんな酸素なの？



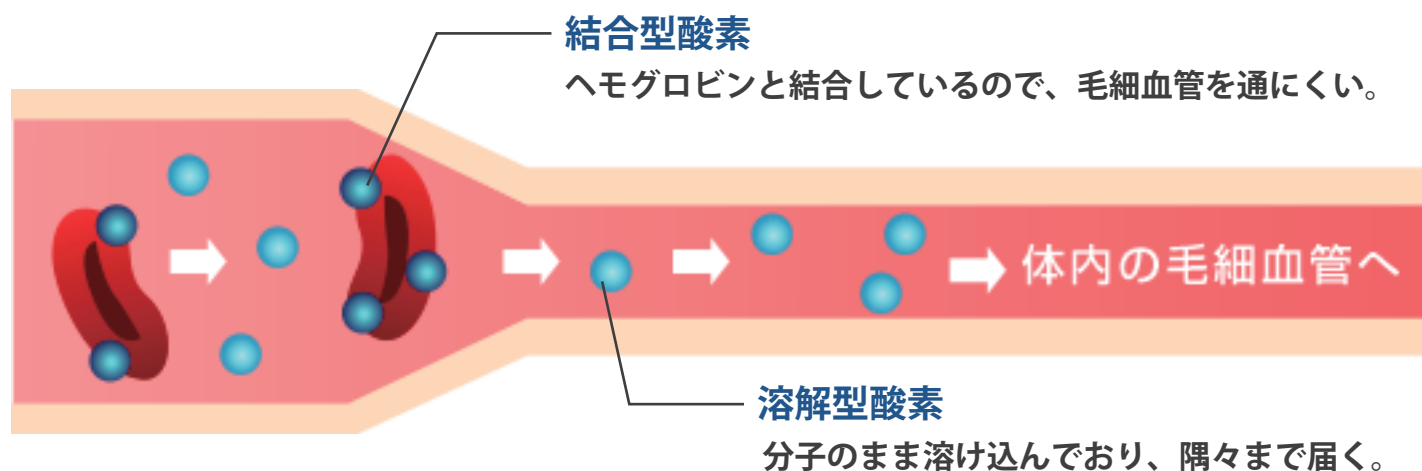
A ヘモグロビンと結合していない、
小さな酸素のことです。

人間が取り込む酸素は、大きく
分けると二つに分類できます。

呼吸で取り込まれた酸素のほと
んどは、赤血球の中のヘモグロビ
ンというたんぱく質と結びついて
運ばれる「**結合型酸素**」になります。
このほかに、ヘモグロビンと結び
つかず、血液や体液に分子のまま
溶け込んでいる酸素があります。
これが「**溶解型酸素（溶存酸素）**」
です。

「**溶解型酸素**」は「**結合型酸素**」
に比べて体内での数は少ないもの
の、サイズがとても小さく、結合
型酸素が通れないような毛細血管
でも、すみずみまで通りやすい重
要な酸素です。

ヨガや気功の達人は、呼吸法に
よって肺の気圧を高め、このよう
な溶解型酸素を取り込んでいると
もいわれています。



Q 酸素は疲労回復にも 良いといわれるのはなぜ？



A 酸素には乳酸を分解する働きがあります。ストレスも和らげます。

酸素には、疲労やだるさの原因となる血中乳酸を、分解・除去する働きがあります。そのため、体内の酸素量が多い人は、酸素量が少ない人よりも疲労回復にかかる時間が短くて済みます。つまり、酸素を取り込む力が高い人の方が、より速やかに疲労から回復できると考えられるのです。

酸素を十分に摂取して、体のエネルギー生産効率を高めることも、体をエネルギーで満たし、疲労感を和らげます。

さらに、肉体的な疲労だけでなく、精神的な疲労にも酸素は密接に関わっています。

毛細血管はストレスの影響で収縮し、酸欠状態に陥りやすいので、そこに十分な酸素を供給することで、酸欠を防ぎ、心身のリフレッシュにもつながるのです。



Q 脳に酸素が行き渡ると、 どんな効果を期待できる？



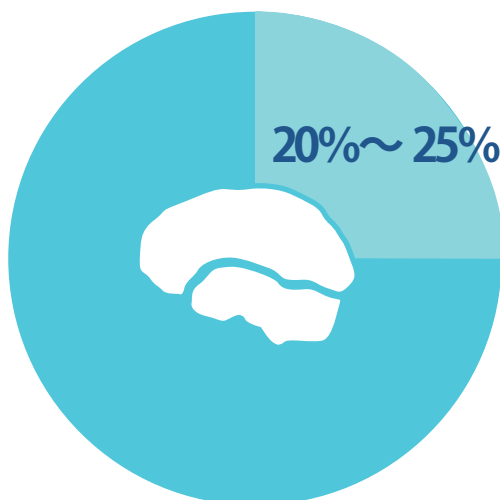
A 一時的に記憶力がアップするというデータも。

脳は全身の司令塔。重量は体重の2%ほどなのに、1回の呼吸で摂取する酸素の約4分の1を脳が消費しています。

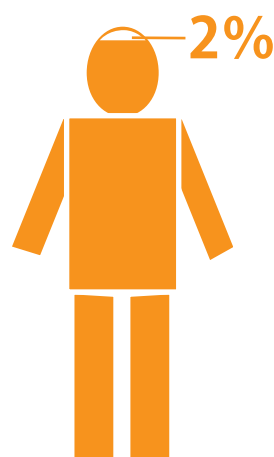
脳に酸素を補給するために巡る血液量は1日約2000リットル（ドラム缶10本分）にも達し、脳への酸素供給が途絶えた場合、脳の活動はすぐに停止。2〜3分で細胞破壊が起こります。

このほか、脳への酸素不足と関わりがある症状として、集中力・思考力の低下、物忘れ、不眠、疲労などがあげられます。松下電器が2006年に発表した研究によると、**30%の高濃度酸素を吸いながら英単語を覚えた予備校生**と、そうでない予備校生では、翌日のテストで、酸素を吸ったグループのほうが約**15%多く英単語を記憶**していたという結果がでています。

一回の呼吸で摂取する酸素量のうち、脳が消費する割合



全身の重量に対する脳の割合



Q 酸素不足は肥満にも関係しているの？



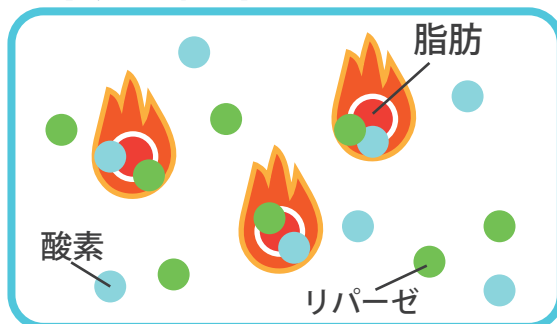
A 酸素は脂肪分解酵素の発生を活性化する！

体内には「リパーゼ」という脂肪分解酵素があります。このリパーゼは脂肪を分解して血液中に送り込み、それをきちんと燃焼する働きをします。つまり、リパーゼは**脂肪燃焼に欠かせない酵素**。

では、このリパーゼが活発に活動するにはどうすればよいのでしょうか。そこで登場するのが酸素。**リパーゼの働きを活発にするためには酸素が必要といわれます**。しかし体内の酸素が不足していると、リパーゼが活発に働かず、脂肪分解や燃焼を妨げるため、燃え残った脂肪は再び脂肪の塊となります。

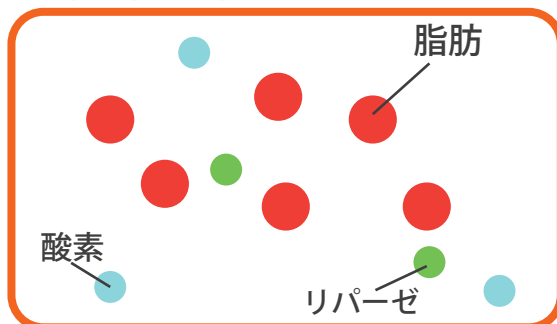
短距離走などの無酸素運動に比べ、ウォーキングなどの酸素を取り入れながら行う有酸素運動がダイエットに効くと言われるのは、そういうわけです。

十分な酸素があれば・・・



リパーゼの発生を促し脂肪が分解され燃焼を促す。

酸素が不足すると・・・



リパーゼの発生を防げ、脂肪は体内に蓄積される。



Q 酸素を補給すると 体温が上がるってホント？

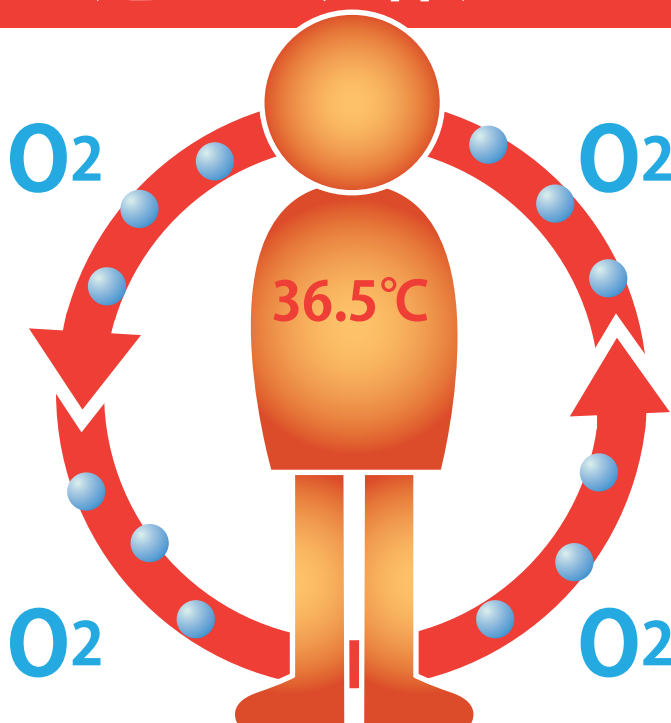


A 血液の巡りがよくなり、末端まで温かさを実感。体温の環境が整います。

低体温から脱出し、体温を保つための一番のポイントは、血液の巡りをよくして新陳代謝を活発にすることです。酸素摂取が十分足りているときは、血流がスムーズに保たれ、体内のエネルギーも十分な状態。また、血液が毛細血管のすみずみまで行き渡り、体の末端まで温かくなり、**冷えの解消**も実感できます。（※実感度合には個人差があります。）

私たちの体温は、平均 36.5°C くらいに保たれているときがベストな状態です。体温が低下すると、免疫力の低下、自律神経失調、慢性疲労など、さまざまなトラブルが増えてしまいます。あらゆる方法で意識的に冷えを取り除いていくことは、健康な心身を保つためにも大切なことなのです。

酸素が巡ると、体温もアップ！



Q スポーツ選手に広がる 酸素ブームの訳は？



A エネルギー産生と
疲労回復に酸素が役立ちます！

スポーツ選手にとっても酸素は重要！短距離走のような無酸素運動では、酸素を使わずともエネルギーは賄えます。しかし、長距離の場合、細胞で酸素を媒体として筋肉収縮のエネルギー源をつくります。そのため体のすみずみにまで酸素を速やかに運ぶことができれば、運動効率は高まることに！

また、筋活動が高まって酸素が不足すると、酸素を使わない方法でエネルギーを作り出すようになります。しかしその時、**乳酸が発生し、これが蓄積すると筋肉疲労を引き起し、運動能力を低下させると考えられます。**

この乳酸は、十分な酸素が与えられると、除去することも可能。酸素は疲労回復にも一役買っているのです。

スポーツ選手に酸素ブーム！

● デビッド・ベッカム

2002年サッカーワールドカップの直前に骨折したイングランド代表のベッカム選手が、酸素を取り入れて早期に回復した。

● 斎藤佑樹

2006年夏の甲子園。15回を投げた決勝戦の夜に、酸素カプセルに入り疲労を回復させ、翌日の再試合で優勝を果たした。

そのほかにも

レッドソックスの松坂大輔投手、2007年夏の甲子園で活躍した仙台育英高校・佐藤由規投手、男子走り高跳び日本記録保持者醍醐直幸選手なども。



Q 酸素は、美肌にも必要なもの？



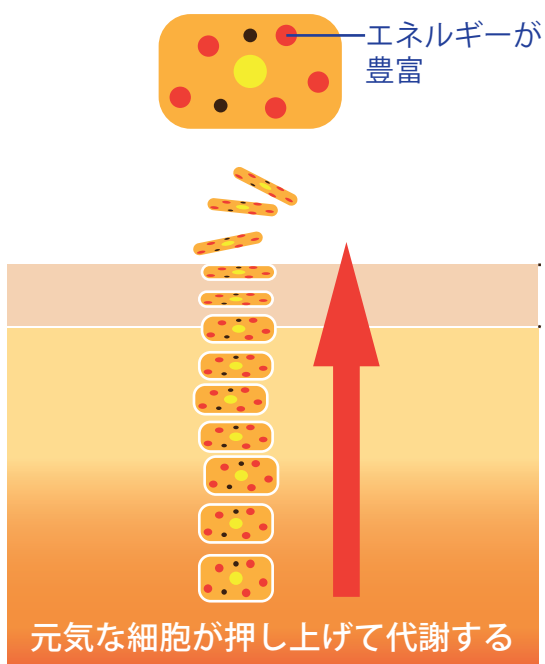
A 十分な酸素で肌細胞を活性化！
ターンオーバーも整いやすく！

肌の健康は、古い細胞が新しい細胞によって押し上げられ、はがれ落ちていくことで保たれます。その周期は、健康な肌で約28日。しかし代謝機能が衰えると、その周期が遅くなり、さらに古い細胞などの老廃物が表皮に残り、肌荒れやくすみの原因となってしまいます。

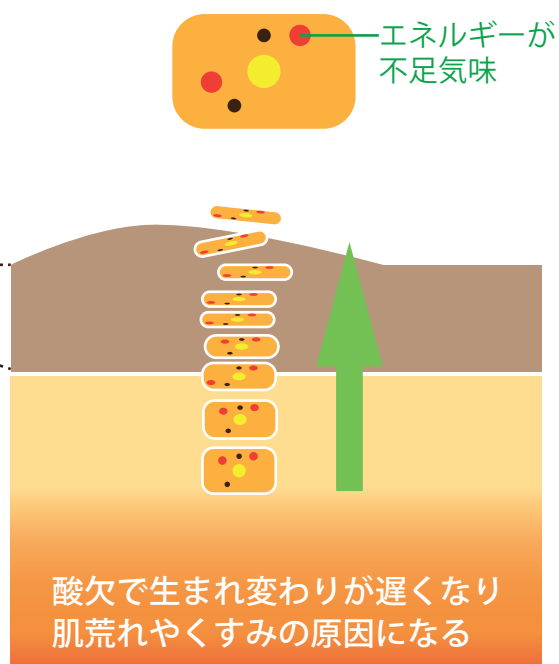
この代謝機能でも**酸素は重要な働きをします**。しかし肌細胞付近の毛細血管は外気・ストレスなどの影響で収縮しやすく、酸素不足になりやすい状態です。ですから美肌維持の為に、酸素は欠かせないのです。

細胞内に十分な酸素が与えられると、エネルギー産生が促されまゝす。そして細胞が元気になる、肌の生まれ変わりを正常にさせ、うるおいとツヤのある、みずみずしい素肌に導きます。

肌細胞が元気な状態



肌細胞に力がない状態



Q 酸素と水を一緒に摂取すると、どうしていいの？

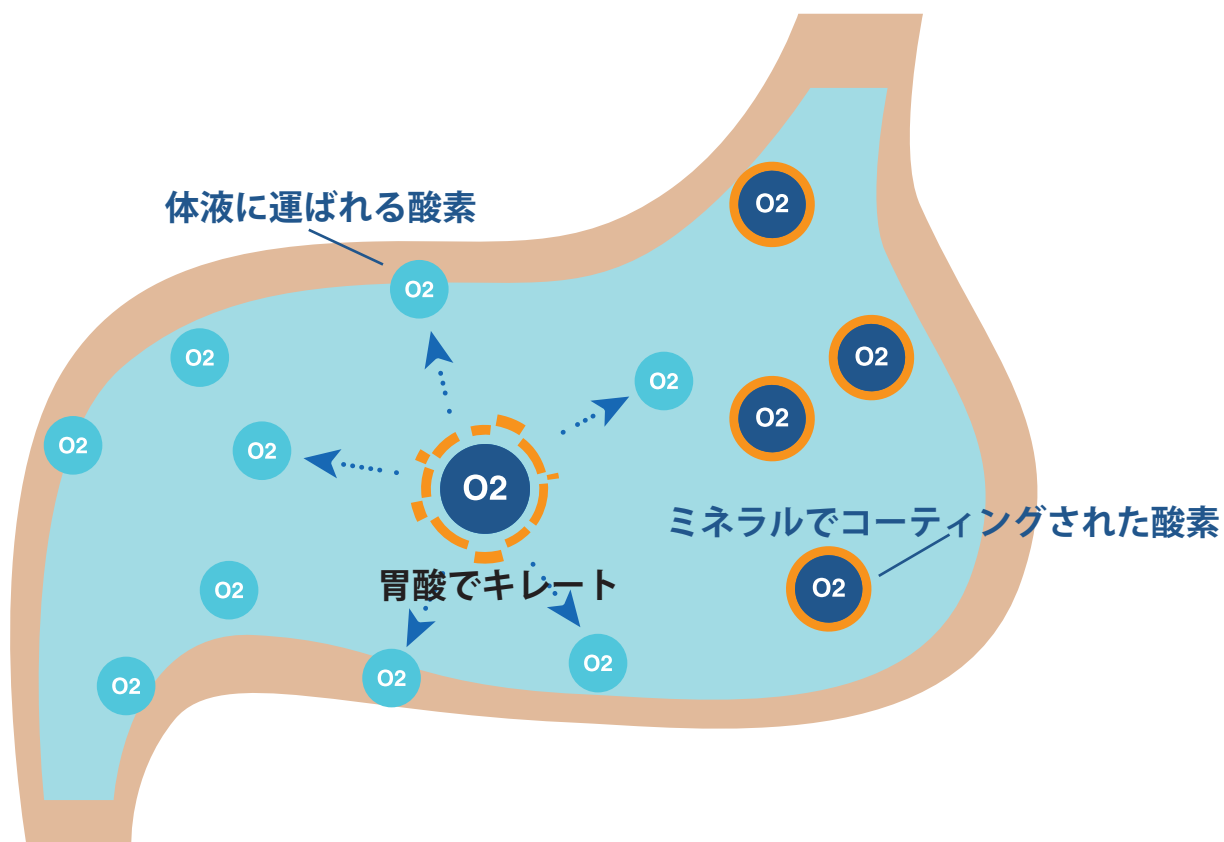


A 胃腸からの酸素吸入量アップを期待できます。

人間が栄養を体内に取り込むには、水が必要不可欠です。ほとんどの栄養は、水に溶けた状態で吸収されていますが、それは酸素も同じこと。酸素は通常は水に溶けにくい性質をもっていますが体を巡るときは血液の流れにのって、全身に届けられます。つまり、水と共に全身を巡っているのです。

また、酸素は空気を吸って肺で取り込まれるだけでなく「溶解型」の小さな酸素は、胃や腸などの消化器官からも吸収されています。

最近、酸素を水に溶かした酸素水が人気ですが、それらは水道水より多くの溶解型酸素を含有しています。これを飲むことにより、肺だけでなく、胃や腸からの酸素摂取量が増え、体内酸素量アップが期待できます。



Q 酸素不足は二日酔いになりやすい？



A 酸素不足だと酔いやすく、二日酔いになりやすくなります。

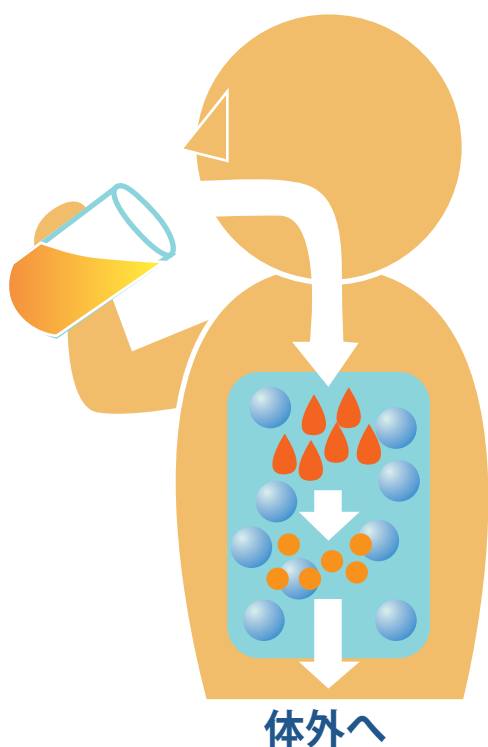
なぜ、人は酔っぱらうのでしょうか？

そもそも「酔っぱらう」とは、血液中のアルコールの濃度が高くなっている状態で、アルコールを飲む速さがそれを分解する速さを上回ることです。

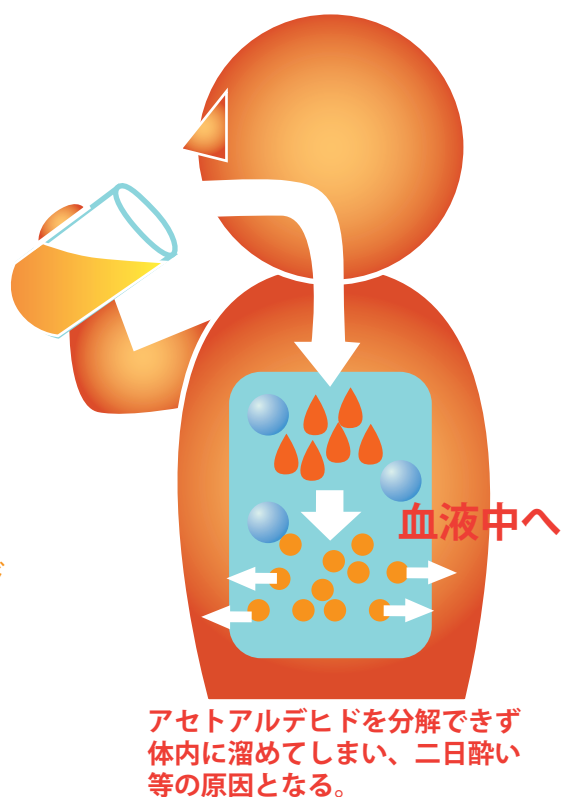
アルコールが分解されるときには、たくさんの酸素が必要とされます。そのため体内の酸素が不足すると、アルコールの分解が遅めてしまいます。どうにか分解されたアルコールは、次にアセトアルデヒドに変化し、更に水と炭酸ガスに分解されます。このときにも酸素が必要です。しかし、酸素の状態では、アセトアルデヒドが体内に留まってしまいます。

これが頭痛や吐き気・めまいなどの不快感を引き起す原因となるのです。

体内の酸素が十分な状態



酸欠の状態



酸欠対策の ポイント

● 効率よい酸素補給

現代の生活では、慢性的に酸素が不足しがちです。日常的に酸素補給を習慣にするには、やはり酸素水が近道。その際、水は清浄で体によいミネラルバランスの水を選ぶと一石二鳥の効果！

● 体の冷えを取る

体の冷えは血流を滞らせませう。せっかく十分に酸素を摂取しても、酸素を運ぶ血液が末端まで届けてくれないと意味がないのです。

● 深呼吸

現代人は呼吸が浅くなっているといわれています。その結果、酸素を取り込める量が減少するのです。まずは普段の呼吸法が一番大切。深い呼吸、つまり深呼吸です。1日に数回でも意識的に深呼吸をする習慣を身につけましょう。



錆びるよりも重大！？ 酸素不足 高齢者

酸素不足は体の老化現象に直結します。例えば視力。老眼だとあきらめている人も多いはず。ところが、酸素不足は目にも影響するのです。目の筋肉の細胞がうまく働かず、ピントの調整ができなくなり、その結果、視力が落ちてしまうのです。もともと酸素の摂取能力は加齢と共に低下しますので、効率的に酸素を取り込む習慣をつけたいものです。



酸素不足による不調

- 体の老化現象
- 物忘れ、認知症の危険
- 脳障害の危険
- 目の疲れ、視力の低下

能力アップのカギは酸素！ 子ども

脳細胞の維持、機能には十分な酸素と栄養が必要です。脳の酸素消費量は全身の約20～25%。ほかの器官に比べて非常に多くの酸素を必要とするのです。しかも脳は予備の酸素を貯える機能がありませんので、ひとときも酸素を欠かすことはできません。子どもの能力をまっすぐに育てたいなら、十分な酸素と、食事やサプリメントでの栄養補給が欠かせません。

酸素不足による不調

- 記憶力低下
- やる気がない
- 集中力がなく、すぐに飽きる
- いつもイライラして、落ち着きがない



タイプ別 酸欠が原因？ 不調&対策

体の酸欠状態を放っておくと、重大な病気にもつながりかねません。軽視せずに、しっかりと改善策を考えていきましょう。

酸素不足はまぬがれない！？ 成人男性・女性

すぐ疲れる・だるいなどの症状は慢性酸素不足の典型的な症状です。普段ビルの多い都市部で気密性の高い部屋で仕事をし、運動はほとんどせず、高カロリー・高脂肪の食事、週に何度も飲み会で、ストレスでタバコを吸う本数も増える。そんな人、周りにいませんか？ あなたも？！ 現代の生活は酸素不足になる生活といっても過言ではないでしょう。

酸素不足による不調

- いつも疲れている、だるい
- やせにくい
- 冷え症 ● 二日酔い



酸素不足による不調

- 持久力の低下
- 過度の緊張によるパフォーマンスの低下
- 疲労の回復が遅い
- 動きが鈍い

コラム

サッカーなどのスポーツ選手が鼻に小さなテープをはって試合に出ている様子を見たことがある人も多いのではないのでしょうか？ 実はこれも酸素摂取量を増やすため。テープを貼ることによって、鼻孔をバランスよく広げ、激しい運動時にも鼻の通りがよく、酸素を十分に取り込めるのです。

運動前後に酸素は必須！ スポーツマン

運動時の酸素の摂取量は通常の5～10倍以上といわれます。スポーツをした後の、心地よい疲労感がいい！ という方もいるかもしれませんが、疲れや筋肉痛が何日も続くようでは、スポーツをする意义がありません。スポーツ後の体は酸欠状態。こまめな水分補給と意識的に酸素を補給することも忘れてはいけません。



上手に酸素を使える 「酸素脳」を目指そう！

最先端ビジネスマンたちの間で今、自分の脳の「酸素消費機能」を知ることが密かなブームになっています。自分の脳の「酸素消費機能」を知ると、どんなメリットがあるのでしょうか？

**酸素が足りないと
頭がボーっとする**

例えば仕事中に「頭がボーっとする」と感じるとき、窓を大きく開けて換気してみることがあるのでは？

「新鮮な酸素を得よう」とするその行動は、本能的に間違っていない。漠然とした「いわゆる頭が働かない感」の根拠は、脳での酸素消費状態を見ると明らかになります。

私たちが頭を使うとき、必ず必要になるのが「酸素」です。脳の神経活動と酸素の消費は、同時に起こっています。

頭が働かないと感じるときは、脳で酸素がうまく使えていないときだと言え換えることができるのです。

**酸素が脳を
素通りするときも…**

MRIやCTなどの医療技術が発達して脳の複雑な働きが明らかになりつつある今、脳の血流量を測って「脳のどの部分が働いているか」を推測することも可能です。しかし、より詳しく脳が「どのよう働いているか」を知る方法があります。毛細血管内で起きる酸素の消費と供給の様

子（酸素交換機能）を、微弱な赤外光で測る「光機能画像法」（COE）です。この方法で脳のどこでどのように酸素を消費するかを「見える化」すると、面白いことがわかります。

例えば何かを学習しているときは、記憶や学習に関する場所（脳番地）に血流及び酸素が集まります。ところが問題が解けないときなどうまく学習できていないときは、血流は十分にあるのに酸素の消費が上手くいっていないことがわかるのです（図1）。つまり、「わからない」から「酸素が必要ない」とみなされ、酸素が脳を

素通りし、頭が働かない（思考力・記憶力の低下）と感じる状態が加速されるのです。

元氣な高齢者の脳酸素消費を調べたところ、それぞれの方々が得意な趣味を行っているとき、関連する脳番地で活発な酸素消費が見られました。活発に酸素を使っている番地では、脳の神経活動も活発で、神経ネットワークが衰えません。脳は筋肉と同様で、鍛えていないと衰え、鍛えていけば成長します。

**酸素消費感覚を
持っていますか？**

そのほか、大手自動車会社などでの社員管理の一環として、この「酸素脳」検査が実

施されています。

人と話しているときの脳の酸素消費はどうなっているか、手先を使っているとき、計算しているときはどうか。脳の酸素消費状態からヒントを得て、自分の苦手分野と得意分野を把握し、その社員の適性や能力を管理しているのです。こうした脳管理は、人材を効率よく育てる一歩先の社員管理方法です。

最近では酸素ブームで、酸素バーや酸素缶、酸素水など、

加藤俊徳

かとう・としのり／医師、昭和大学医学部大学院卒。医学博士。米国ミネソタ大学放射線科MR研究センターの研究員を経て、現在は株式会社脳の学校取締役。脳画像や光機能計測による脳イメージングの専門家。その活動はNHK教育テレビETVスペシャル「あなたと話したい～障害者と向き合う医療・教育最前線～」やNHKスペシャル「老化に挑む～あなたの脳はよみがえる」等でも紹介され、世界的に注目されている。



酸素脳

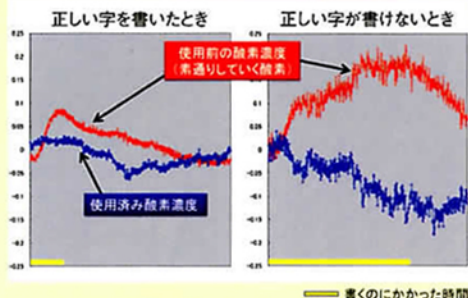


酸素が上手く使えない脳



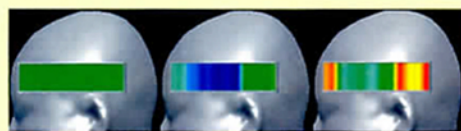
【酸素脳の実験例】

図1



この実験では、漢字を書いているときの血流と酸素消費量を表示しています。漢字が書けないとき（右図）は、血が上がるだけで、肝心の酸素が使われません。でも、漢字が書けるときの（左図）は、酸素がきちんと使われ、血が過剰に昇ることもありません。酸素の使い方を見ると、学習の状態もわかるのです。

図2



音楽に関連する脳番地での酸素の使い方を視覚化。何も聴いていないとき（左）と音楽を聴いているとき（中）、頭の中で歌っているとき（右）です。青い部分が酸素消費が起きている。赤は酸素の素通り。

あなたは大丈夫？

酸欠人間テスト

空気中の酸素濃度は地球上すべての生物に平等に与えられているのにどうして人によって酸素が不足するのか？

まずは、自分の体内の酸素が足りているのか自覚症状から検証しましょう

自覚症状

- ☐ あくびがよく出る
- ☐ 少し体を動かすと疲れる
- ☐ 疲労感が抜けない
- ☐ 頭痛が起こりやすい
- ☐ 体力が落ちた気がする
- ☐ 持久力がない
- ☐ 寝付き、寝起きが悪い
- ☐ 体の末端が冷えやすい
- ☐ 集中力がない
- ☐ 便秘気味である
- ☐ 肌に弾力が無くなってきた



- ☐ ここ数年で体重が増えた
- ☐ ダイエットしているのに効果が上がらない
- ☐ 記憶力が低下した
- ☐ 目が疲れやすい
- ☐ 貧血気味
- ☐ 動機や息切れをよく感じる
- ☐ よく寝たはずなのに、すぐ眠くなる
- ☐ なんとなく体調が良くない
- ☐ 肩がこる
- ☐ お酒が翌日に残る
- ☐ ケガが治りにくい



酸素不足の苦しい生活にサヨナラを！

人間は、生まれたときから、呼吸をしています。だれにも教わることなく、自然と身についているものです。最近、「酸素不足は万病のもと」と言われるようになり、ヨガやリラクゼーションという言葉をよく聞くようになりました。このタイミングもやはり私たちの体からのメッセージなのかもしれません。

環境の変化とともに、地球上の酸素濃度は少しずつ減少しています。さらに私たちは生活の中で、深く呼吸をすることを忘れてしまっているのです。

このコーナーでは、自覚症状や生活習慣からあなたの酸欠度をチェックします。後半では、酸欠により起こるさまざまな症状をタイプ別にわかりやすく、さらに今すぐ実践可能な酸欠状態から抜け出す簡単なポイントをお教えます。

生活習慣

- ☐ 実年齢よりも老けて見られがち
- ☐ 酒豪である
- ☐ 健康である実感がない
- ☐ あまり部屋の換気をしない
- ☐ 自然の多い場所にいることが少ない
- ☐ 即効性のある薬を常用している
- ☐ 花粉症やぜんそくなどアレルギー疾患がある



- ☐ 夜は眠れないことがある
- ☐ 運動はほとんどしない
- ☐ 深呼吸をすることがない
- ☐ ハードな運動を
週5日以上している



テスト結果

合計何項目当てはまったでしょうか？

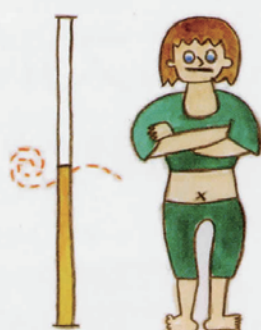
0~5 項目



今のところ安全圏

今のところ体内には酸素が行き渡っています。ただ、生活習慣が不規則な人は要注意！簡単に酸欠状態になってしまいます

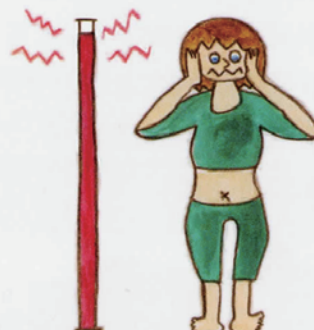
6~15 項目



すでに酸欠状態！

気付いていないかもしれませんが、あなたはもうすでに酸欠状態。よく考えてみれば思い当たる自覚症状があるはずです。今すぐ対策を！

16 項目以上



このままでは健康に問題が！

放っておくと、さまざまな病気につながる危険性があります。体内で酸欠状態が慢性化しています。効率よく酸素を取り入れましょう！