

酸素神話がはじまる

O₂

酸素時代の幕明け！

すこやかな暮らしのそばに、ピュアな酸素

V I G O₂
MEDICAL

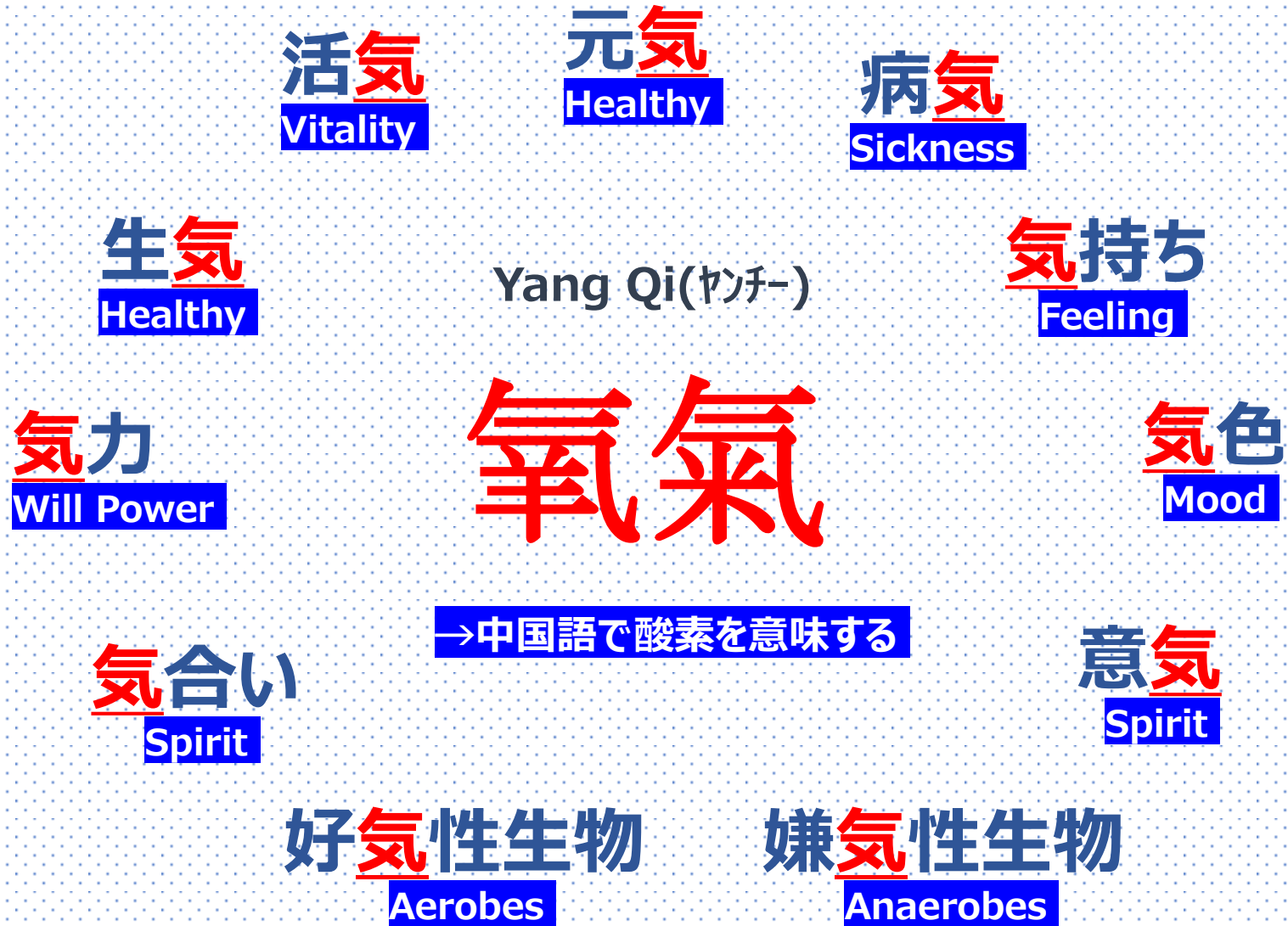
生老病死

人は皆、等しく、**生**を受け**病**んで**老**いて**死**ぬ

人は何故、生きていられるのか！

何故、生きていられるのかに気づきそれを解決すると
老、病，死の問題に対応できる。

生命維持、健康や気力は全て酸素（**氧氣**）が関係する



人は何故生きていられるのか？

理由 1、大気中の20,9%の酸素の存在

46億年前、誕生したばかりの地球の大気中に酸素は無かった。

27億年前、太陽の光エネルギーを利用して**光合成**を行うラン藻（シアノバクテリア）が海中に誕生し、二酸化炭素と水から有機物と酸素が増えはじめた。

その後、生物が進化して陸上に進出し、多様な植物による光合成が活発に行われることで、酸素はさらに増え、

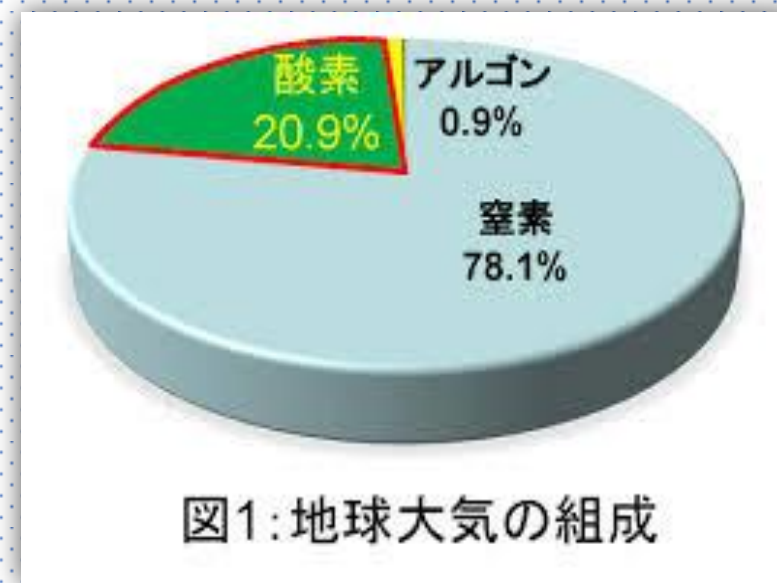
大気は数十億年かけ窒素と酸素を主成分とする現在の組成になった。（窒素78%、21%、その他1%）

好氣的生物は、この21%の酸素の存在とそれを利用してのみ生存できる。

この21%の酸素を利用出来ないことは
“死”を意味する。

現在、大気中では

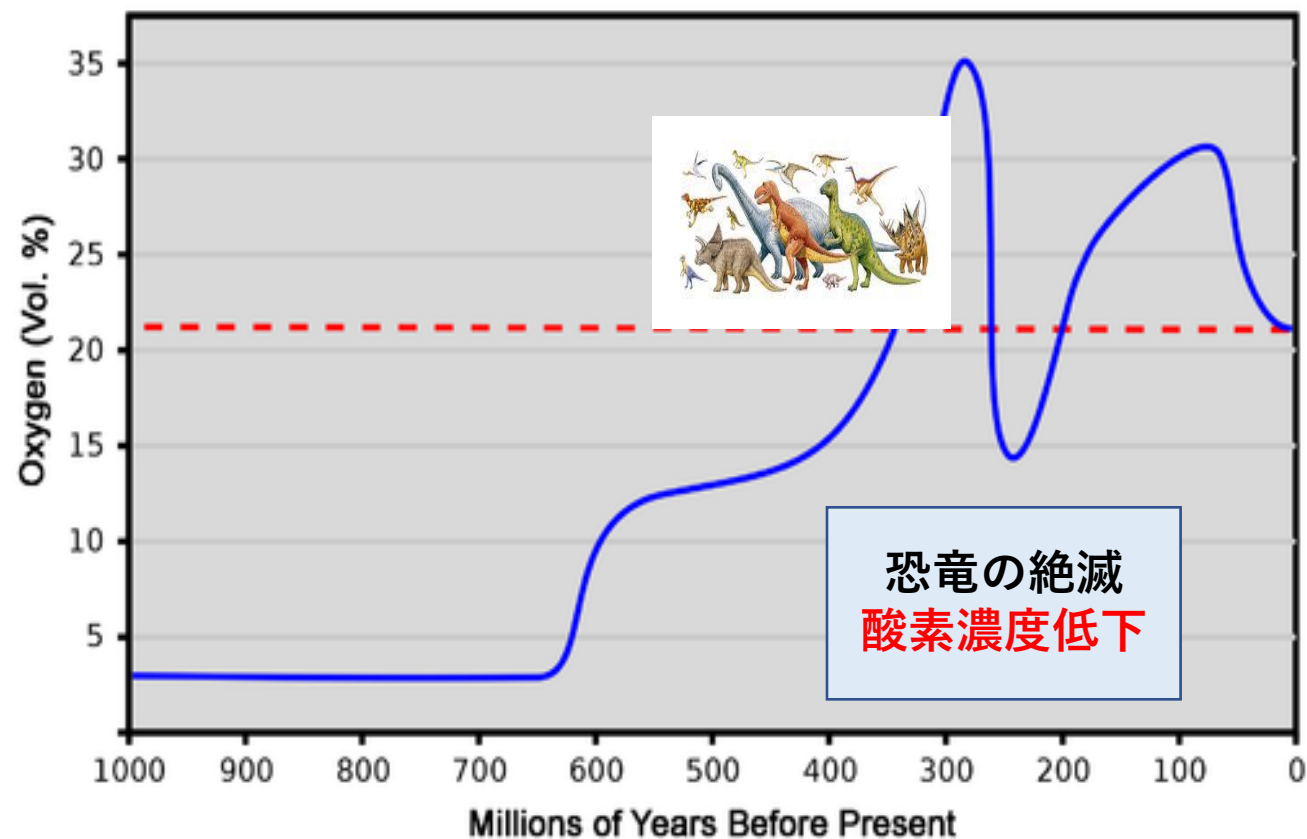
O₂ → 4 PPM/年 減少
CO₂ → 2 PPM/年 増加



酸素濃度と恐竜の生存

Oxygen Content of Earth's Atmosphere

During the Course of the Last Billion Years



恐竜の生息した時の 酸素濃度

最初の恐竜が現れたのは今から2億3千万年前、恐竜は出現してから1億6千万年ちかくものながいあいだに栄えていた。

当時の酸素濃度は35%

それ以降酸素濃度の急激な低下により絶滅した

人は何故生きていられるのか？
理由2、**親祖先の存在、連綿と燃え続ける命の炎！**

10億7374万1824名

自己が生存できているためにかかわっている人の数
(30代遡るだけで)

悠久の生命の流れを受けついだわが身体、絶え間ない心臓の鼓動は親祖先からの応援の声

人々が生まれるにはこの内、誰一人欠かすことが出来ない

人は何故生きていられるのか？

理由3、食事:3大栄養素の摂取



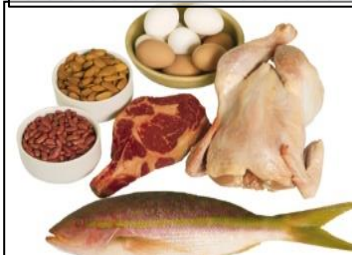
炭水化物(糖)



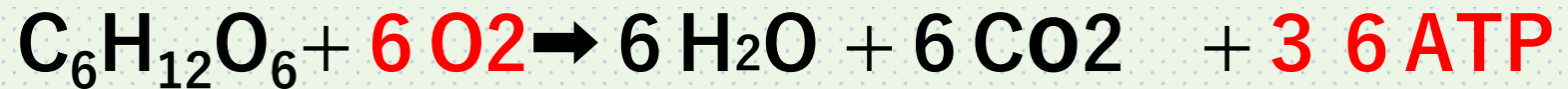
脂質



タンパク質



生命維持のためのエネルギー**ATP**は
酸素の存在なしでは得られない！



グルコース

生命エネルギー

アデノシン3リン酸

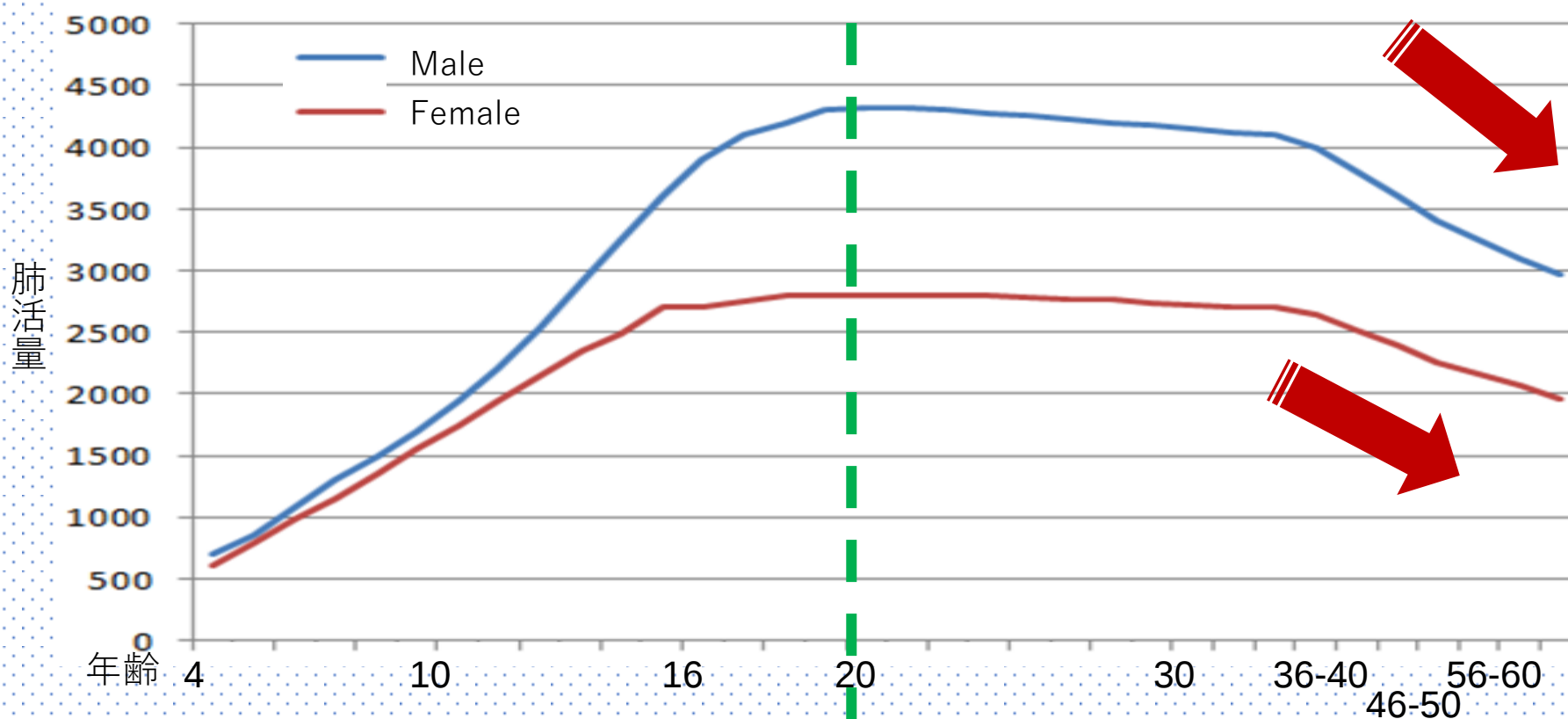
酸素が不足しエネルギーに転換できない場合
ストレスや加齢により肺活量が低下し
血管にコレステロールが溜まり心筋梗塞**、**脳溢血**を引き起こし**
血中に糖質が溜まり血糖値が上がり糖尿病**を引き起こし重篤化する。**

何故、今酸素なのか！

理由1、①加齢やストレスによる肺活量の低下

20歳代をピークに老化とともに肺活量と心肺機能が低下、体全体に酸素が行き届かない。

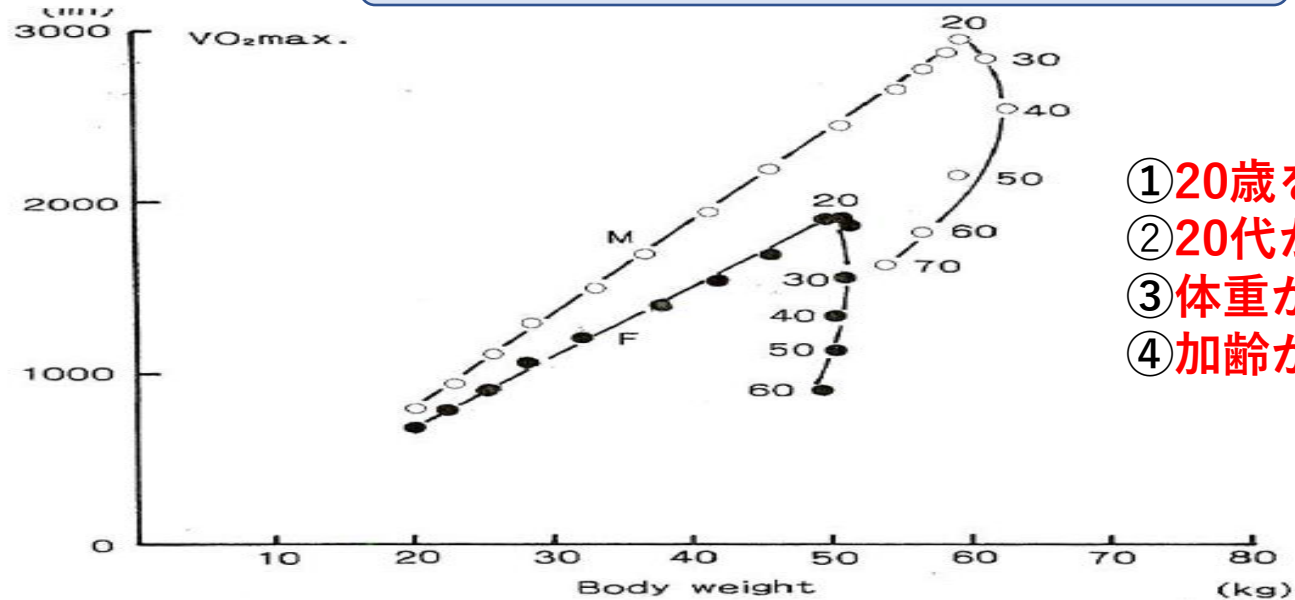
老化による酸欠はO₂が行き届かなくなり脳細胞が死滅する、死滅した脳細胞は二度と再生しない→**認知症へ**



何故、今酸素なのか！

理由②、加齢による酸素摂取量の低下

加齢に伴う体重と最大酸素摂取量との比較



- ① 20歳をピークに肺活量の低下が進む
- ② 20代から最大酸素摂取量が低下する
- ③ 体重が増えると酸素最大摂取量が低下
- ④ 加齢が進むと酸素が利用できなくなる

図3. 加齢に伴う体重と最大酸素摂取量との関係

われわれの生体は、好氣的細胞の集団ですから、体重に比例した酸素が必要です。発育期では図3に見られるように、体重と最大酸素摂取量との間には、比例関係が成立し、体重が増えることで、最大酸素摂取量も増えます。ところが、これ以降では、最大酸素摂取量が著しく低下し、加齢が進むことで、酸素利用が出来なくなっています。

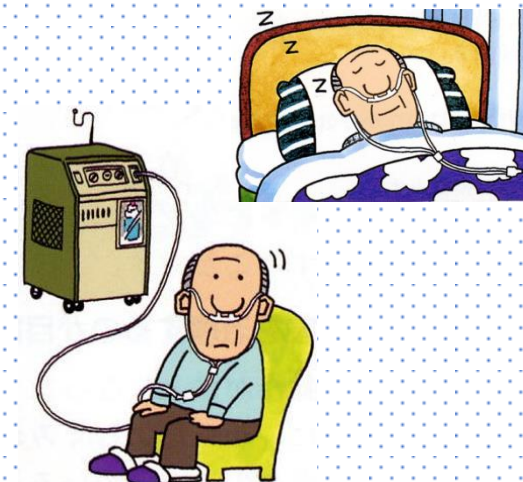
何故、今酸素なのか！

理由③、呼吸弱者の増大

高齢化社会に伴い、呼吸器系疾患の患者、潜在患者数 が急増

空気中の21%の酸素を利用できない人間側の変化

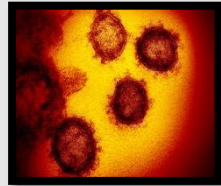
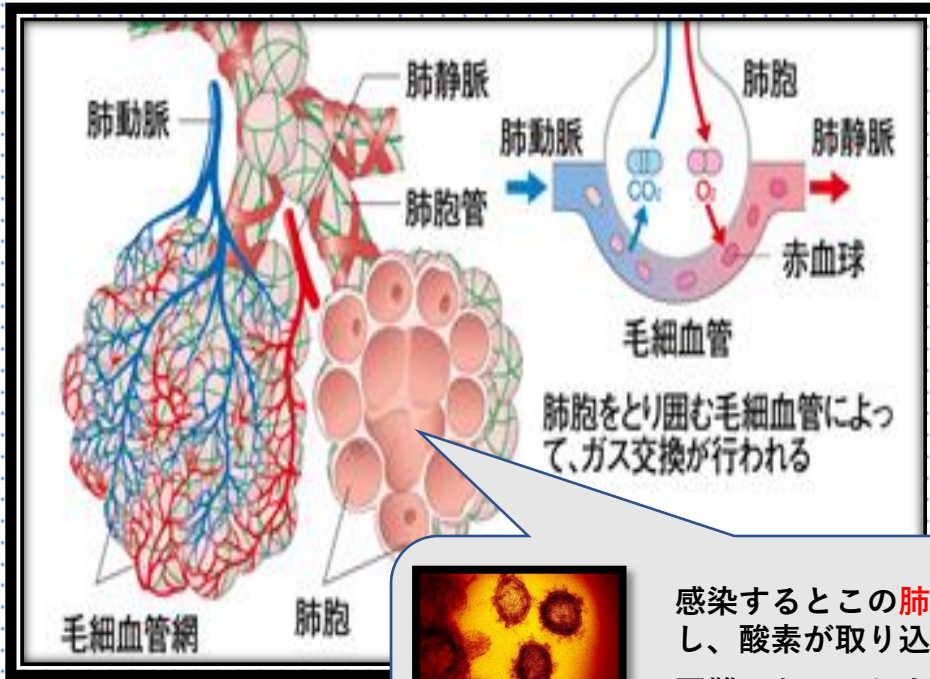
日本の在宅酸素療法 (HOT)患者数	17万人
日本の慢性閉塞性肺疾患 (COPD)患者数	530万人
世界の慢性閉塞性肺疾患 (COPD)患者数	21,000万人



COPD は世界の 4 番目に多い死因で毎年300万人が
この疾患で死亡しています。

(毎年、茨城県の全人口300万が死亡しているに等しい)

肺胞と酸素

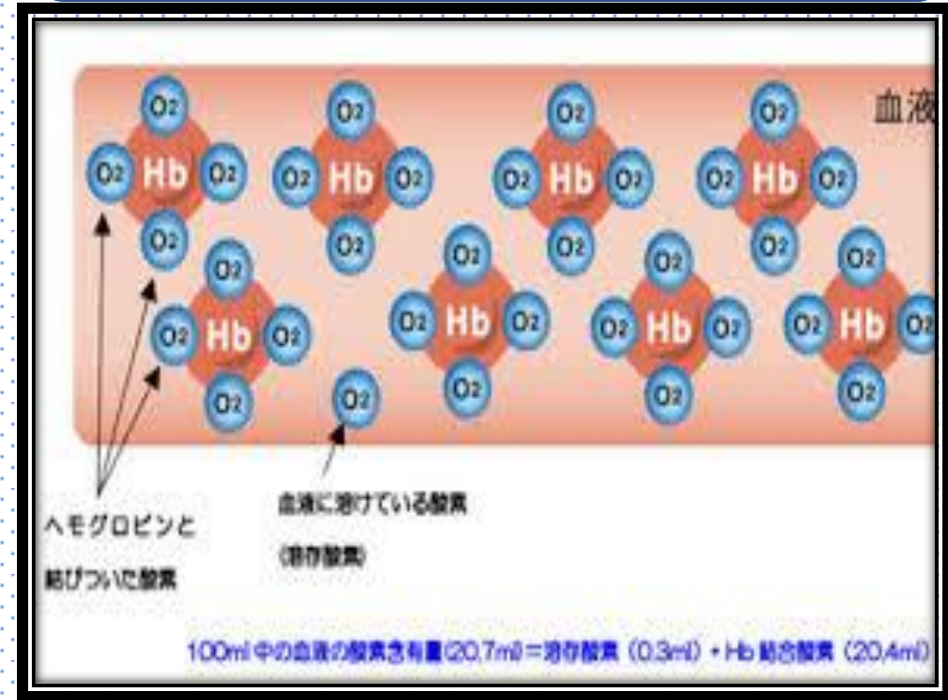


新型コロナウイルス

感染するとこの肺胞が炎症をおこし、酸素が取り込めなくなり呼吸困難になってしまう☒

肺胞は死滅すると再生しない！

血中酸素飽和度 (SPO₂) Hbと酸素



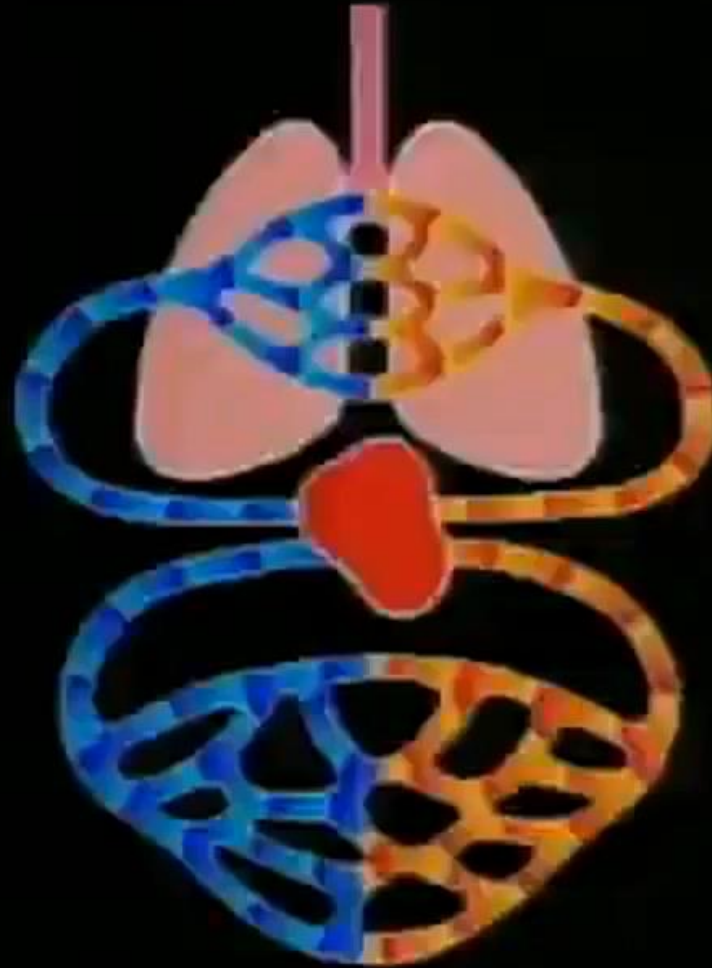
生物は飢餓に備えて体内に栄養素や水を蓄えることができるが、酸素は蓄えることができない。生物は生存のために酸素を肺胞に取り込み、全身に送りこむという呼吸を死ぬまで繰り返す。

ストレスや加齢による肺活量の低下により酸欠が糖尿病、高脂血症等の生活習慣病を引き起こし、重篤な疾病に罹患する。

酸欠は万病のもと！

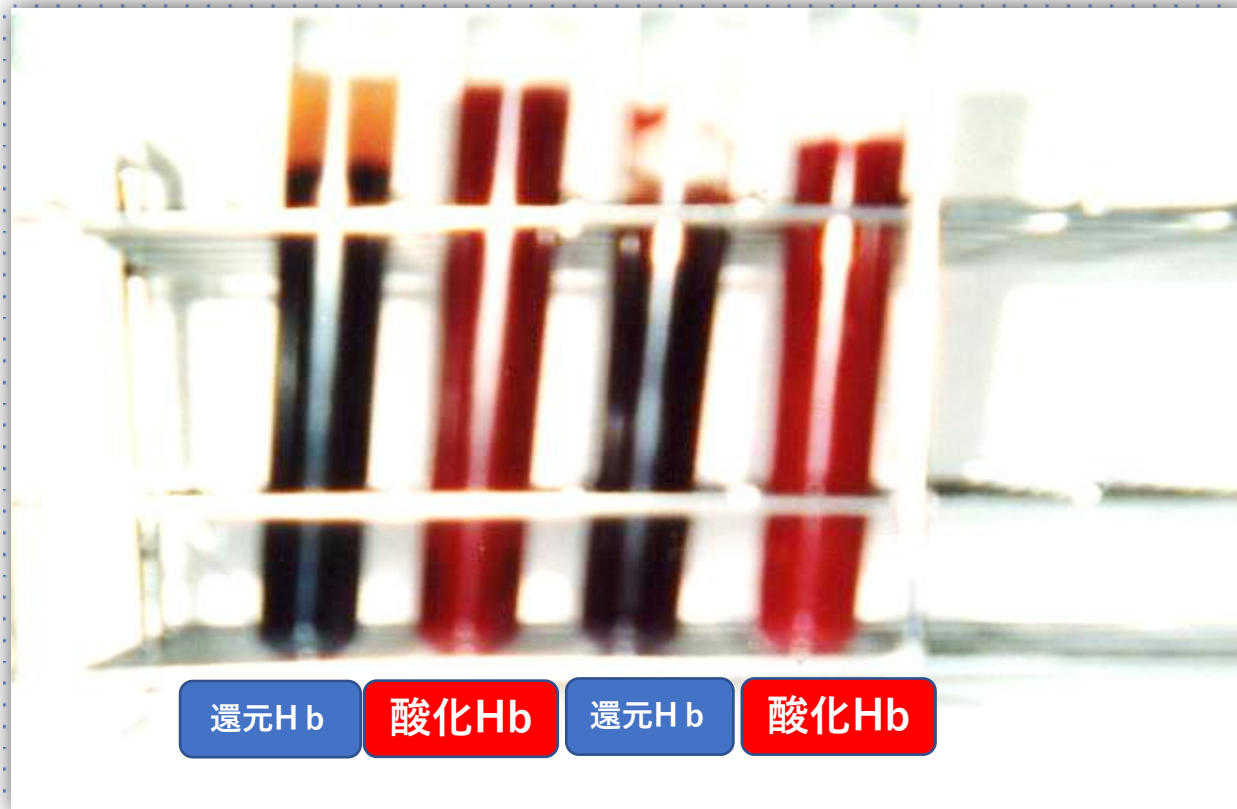


Subscribe



⑥ 静脈血の酸素化現象：心臓の負担の軽減

出展：東海大学名誉教授 岩垣丞恒（ビーゴ酸素研究所）



ヘモグロ빈は酸素を運んでいる時と運んでいないときで色が違います。

酸素を運んでいるときは「鮮紅色」で、酸素を放出すると「暗赤色」となります。

ですから、肺から酸素を取り入れて末梢へ向かうヘモグロ빈が多い動脈血は鮮紅色ですが、酸素を運んでいない静脈血は暗赤色をしているのです。

ところが、高濃度の酸素を吸入すると酸素を放出した静脈血が酸化ヘモグロ빈 (HbO₂) という反応が起こり動脈血と同じ鮮血色になって心臓に戻ります。

これは心肺の負担の軽減につながります。

高濃度酸素吸入の効果について

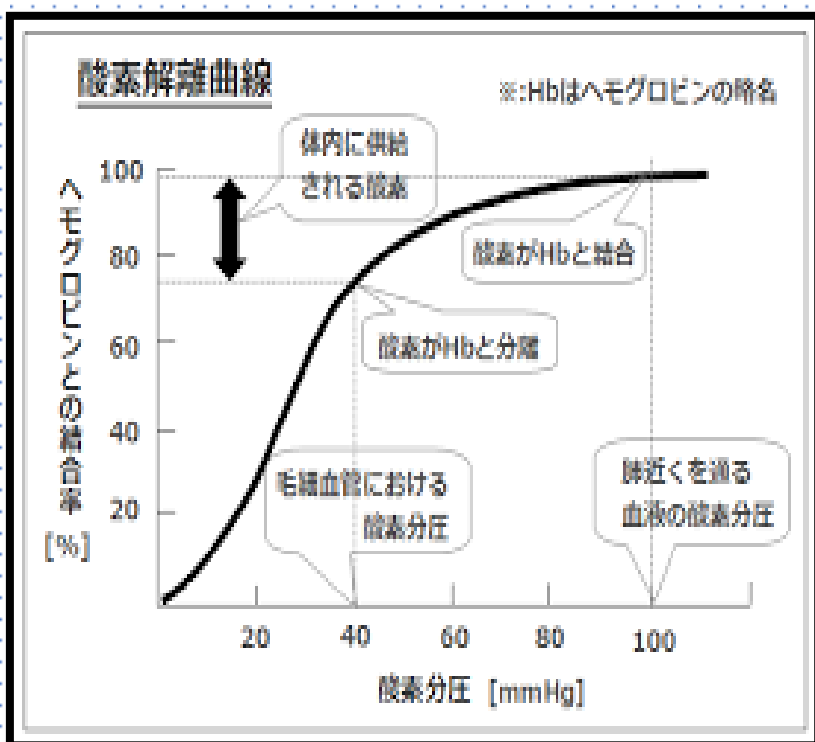
血行促進効果

① 低下した血中酸素飽和度（SPO2）を瞬時に高める

血中酸素飽和度（SPO2）

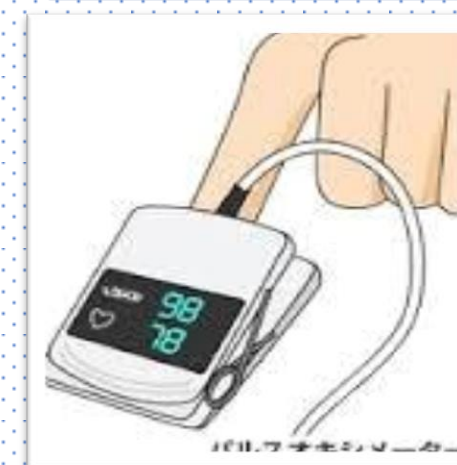
新型コロナに感染の目安

パルスオキシメーター



重度の疾患

- ① 呼吸困難、高熱
- ② 呼吸数増加、
- ③ **血中酸素飽和度減少**



健常者のSPO2は
96%~99%

コロナ感染者は
90%以下。

一般にSpO2が90%を切れば
急性呼吸不全になる。

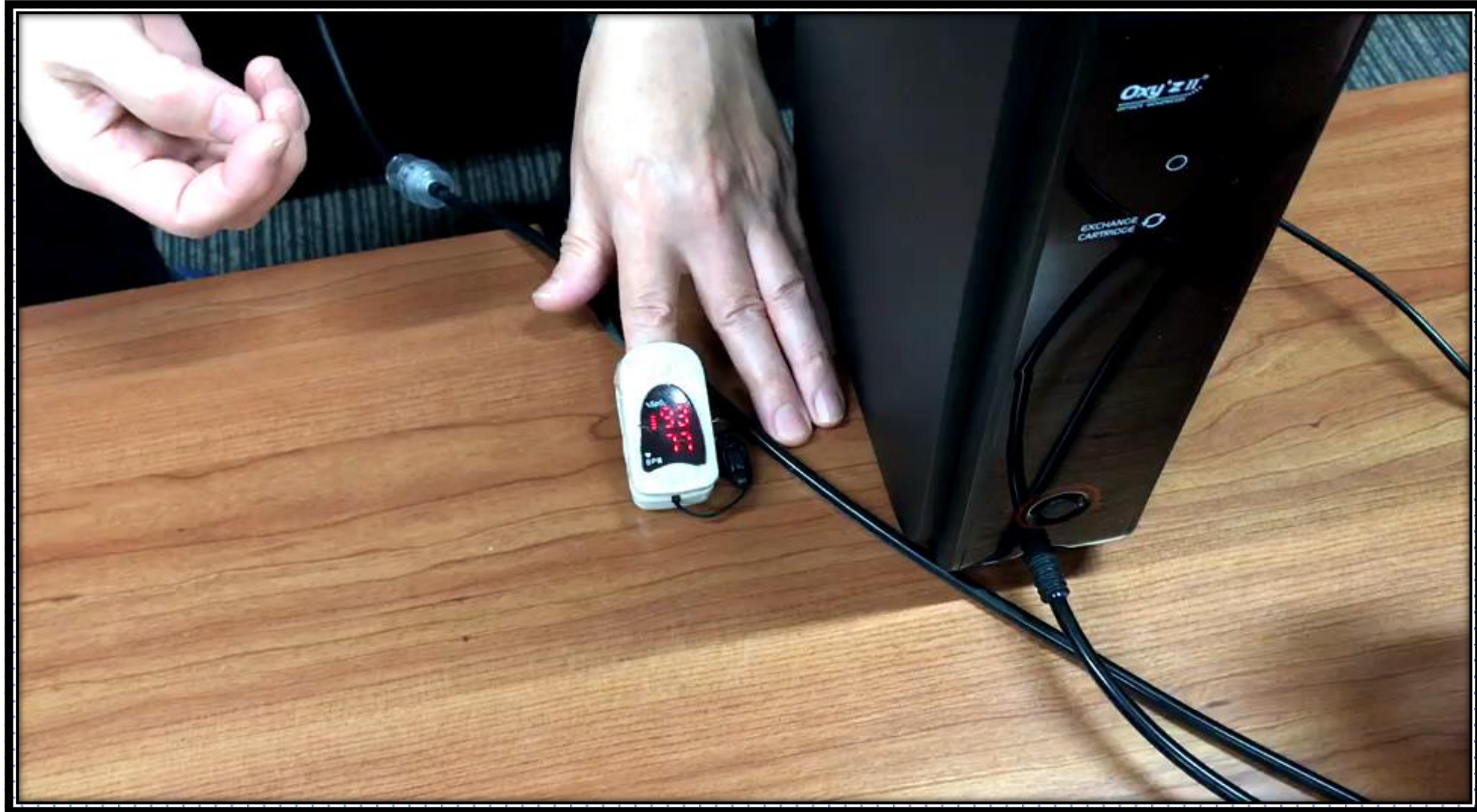
日本呼吸器学会のガイドライン

高濃度酸素吸入器 OXY'Z- I 酸素濃度 40 % 流量 2 L/min
Before & After



酸素吸入前 & 後SPO2変化
60代男性（昨年末,脳溢血から復帰）

酸素濃縮器 OXY'Z
酸素濃度 50 %
流量 2 L/min



酸素吸入前 & 後SPO2変化
30代女性（低体温、貧血）

酸素濃縮器 OXY'Z
酸素濃度 50 %
流量 2 L/min



酸素缶（酸素濃度90%）
吸入前&後の血流の変化



酸素吸入前 & 後SPO2変化
60代男性（昨年末,脳溢血から復帰）

酸素濃縮器 酸素缶
酸素濃度 90 %
流量 2 L/min



酸素吸入前 & 後SPO2変化
30代女性（低体温、貧血）

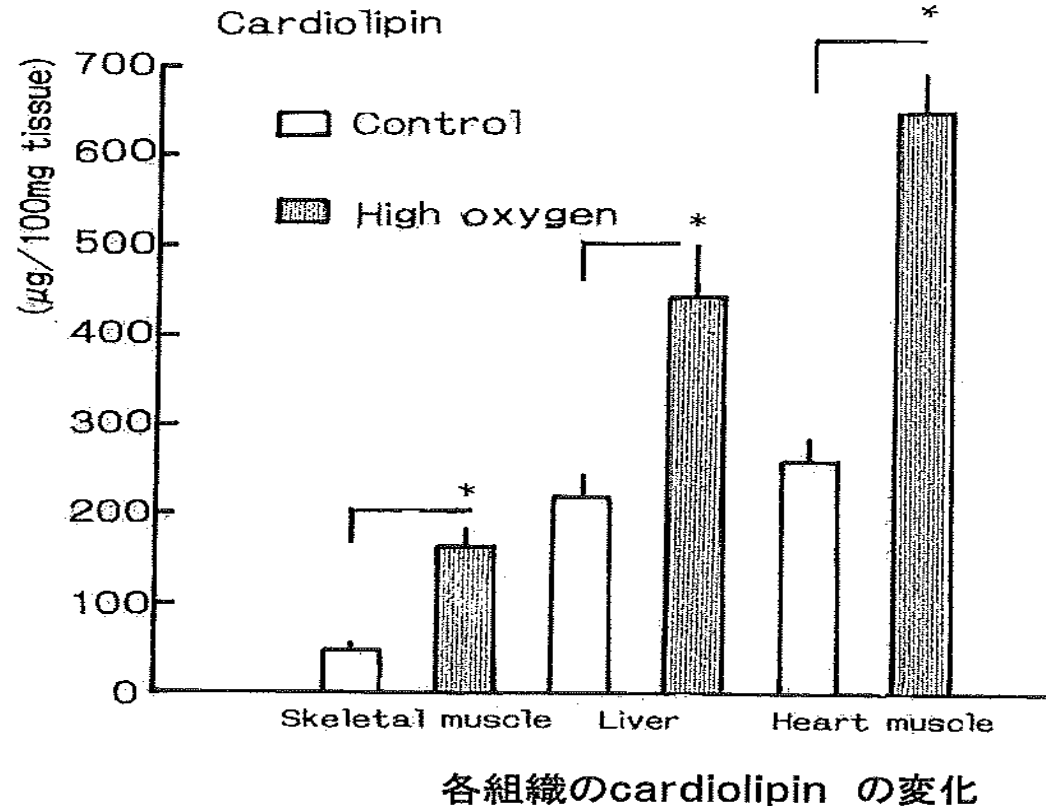
酸素濃縮器 酸素缶
酸素濃度 90 %
流量 2 L/min



高濃度酸素吸入の効果について

② エネルギー産生工場としての ミトコンドリアの増加

ミトコンドリアの内膜にcardiolipinが局在している
このカルジオリピンの量的変化はミトコンドリアの変化である。



ミトコンドリア



人間には60兆個の細胞があるといわれ、その一個の細胞に
ミトコンドリアが1000~2000個ある。
ミトコンドリア内で生命エネルギーATPを産生する。

高濃度の酸素を吸入すると
ミトコンドリアが増える



全身の細胞が活性化
➡ 未病体質へ

出展：東海大学名誉教授 岩垣丞恒
(ビーゴ酸素研究所)

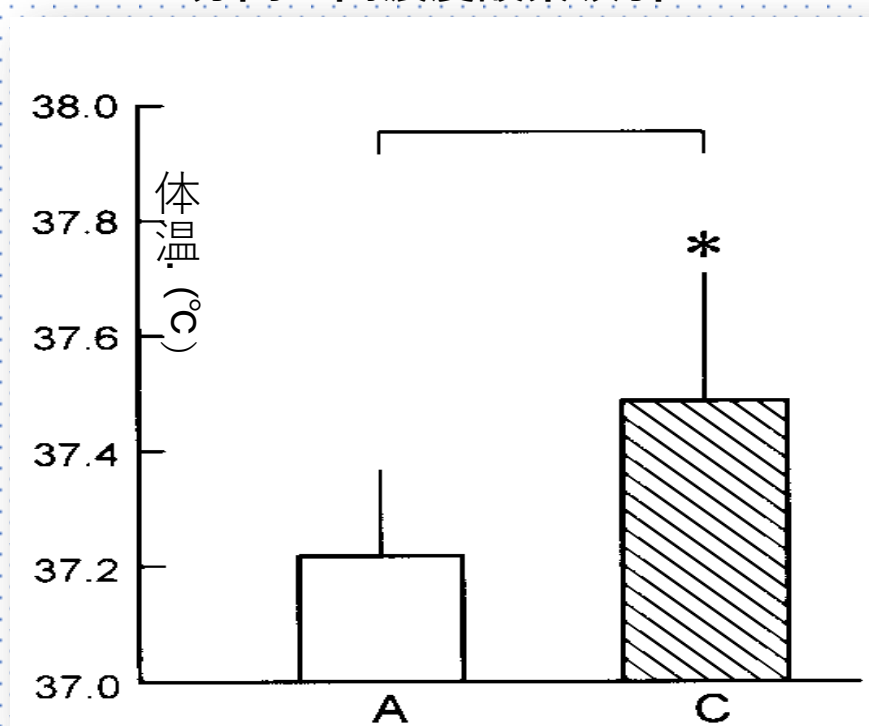
高濃度酸素吸入の効果について

③ 体温の恒常化（低体温の改善）

出典: 東海大学名誉教授 岩垣教授 (VIGO酸素研)

高濃度酸素の吸引効果でミトコンドリアが増えて、
生命エネルギー(ATP)産生が亢進する為、体温が上昇する。

20 分間の高濃度酸素吸引

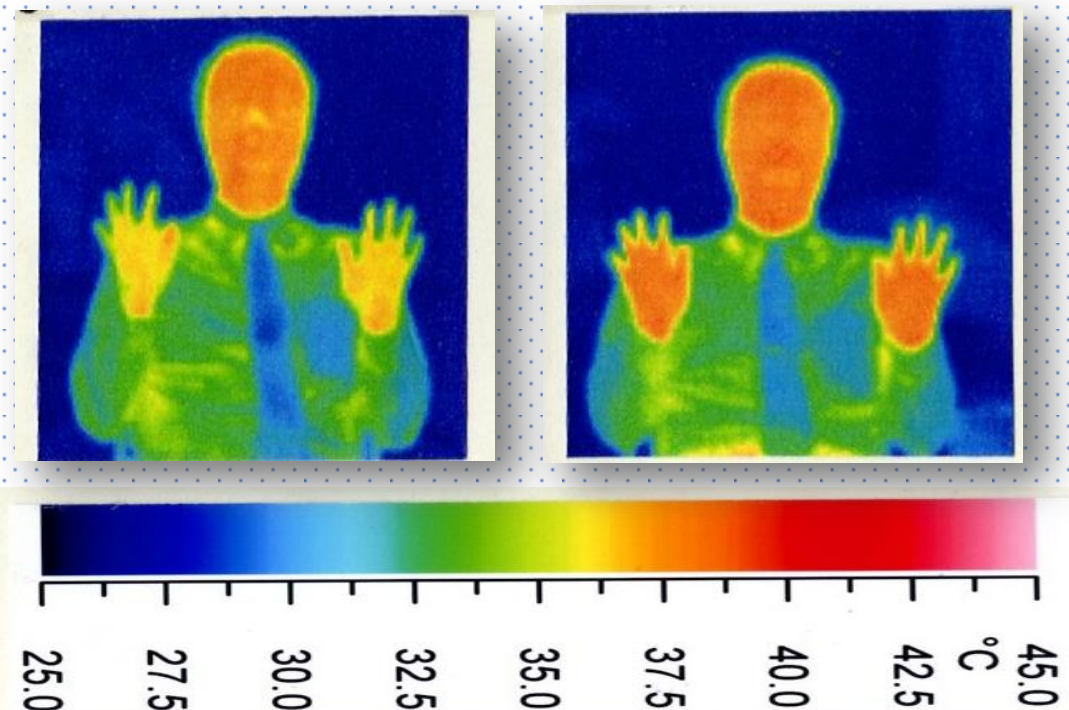


Group A: 通常空気

Group C: 高濃度酸素(40%)

Before

After (数分後)

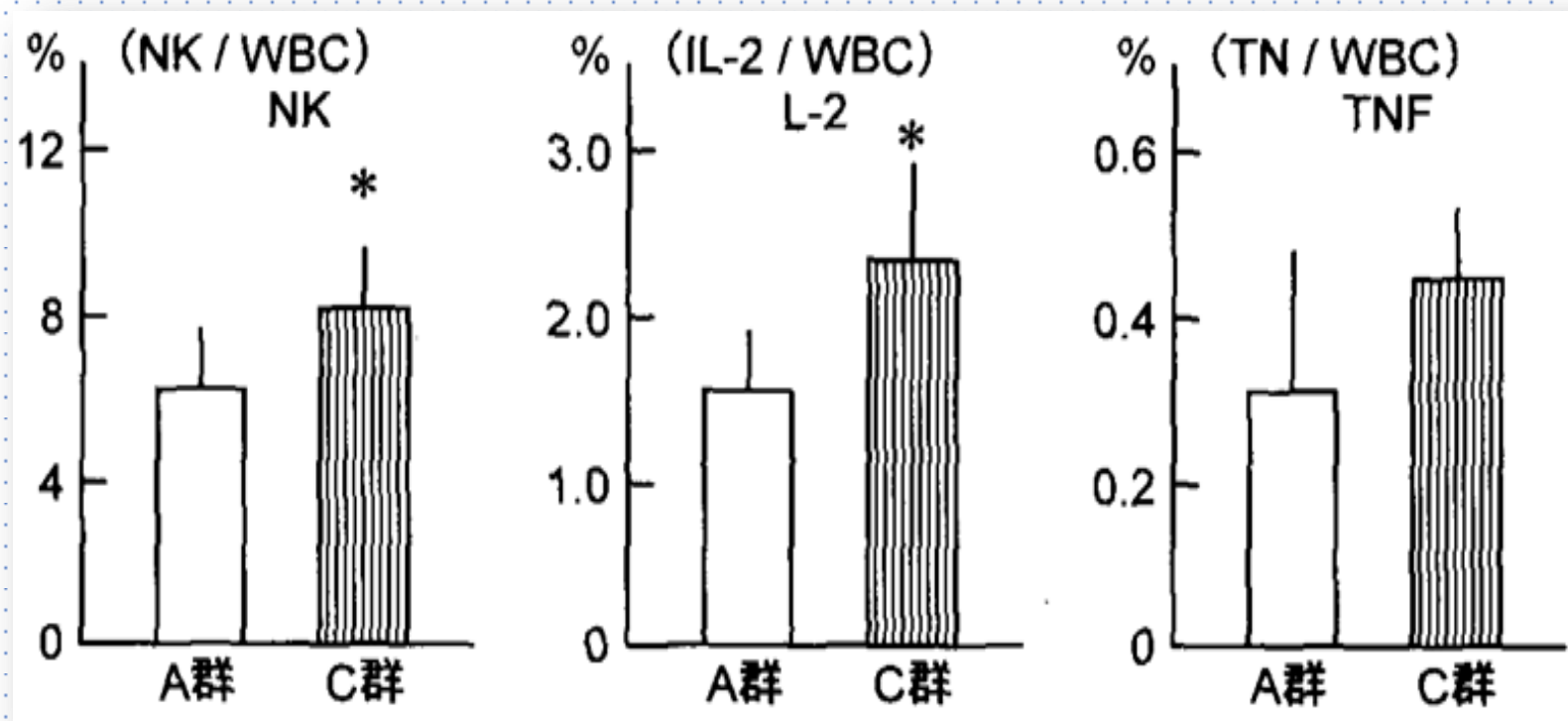


高濃度酸素吸入の効果について

④ 免疫力向上

生物は病原菌やウイルスとの闘いを一時も欠かすことが出来ない。
免疫力は加齢とともに低下する。その為に様々な病気にかかりやすくなる。

高濃度酸素下で飼育したマウスの免疫機能計測の結果



Group A : 通常 of 空気

Group C : 高濃度酸素
(40%)

酸素濃度を上げるだけで、各種免疫物質(NK,IL-2,TNF)の増加が認められた！

種免疫物質が認められた！

高濃度酸素吸入の効果について

⑤脂肪の分解が促進

V I G O
MEDICAL



リパーゼ（脂肪分解酵素）が一層活性化 脂肪の分解が亢進する

高濃度酸素下で飼育したラットで、5種類のリパーゼ活性についての測定結果

各種 リパーゼ	空気中 (20.9%)	高濃度酸素 (40%)
LPL (リホプロテイン リパーゼ)	8.2 ± 5.6	22.1 ± 20.5
HTGL (ヘパティック TG リパーゼ)	153.7 ± 29.3	1830 ± 31.3
HSL (ホルモネ センシティブ リパーゼ)	27.6 ± 21.9	49.1 ± 26.9
ATTGL (アディポース ティシュトータル リパーゼ)	111.6 ± 26.7	499.3 ± 687.1
PL (パンクレアティック リパーゼ)	201.4 ± 77.6	416.3 ± 1551.0

医療用酸素機器と同様な高濃度酸素発生器PSA-3000

高濃度酸素発生器 PSA-3000

救急車や手術室など医療現場で使われている酸素マスクは、
90%の高濃度が使われています。

弊社製品の **PSA-3000も同様の90%の高濃度酸素**のため
医療用の酸素発生器と同じ効果が期待できます。 ※オキシーズとパラダイスは40%濃度です



人工呼吸器



人工心肺装置
ECMO



PSA-3000
2人用



いつでもどこでもあなたの側に
「オキシーズ」を

世界初 2017年1月発売
意匠:登録第1459848号
商標:登録第5326914号
特許 6032736号
特許 5972727号

PM2.5 対応 酸素濃度 40% 連続OK
NEDO 認定 省エネルギー技術開発事業 認定製品は、NEDO「省エネルギー技術開発事業」の成果を認め、特許されたものです。

O₂ Paradise
オーツーパラダイス



日本製 酸素濃度 40% 連続OK 省エネルギー

業務用/レンタル用
店舗導入で売上げアップ



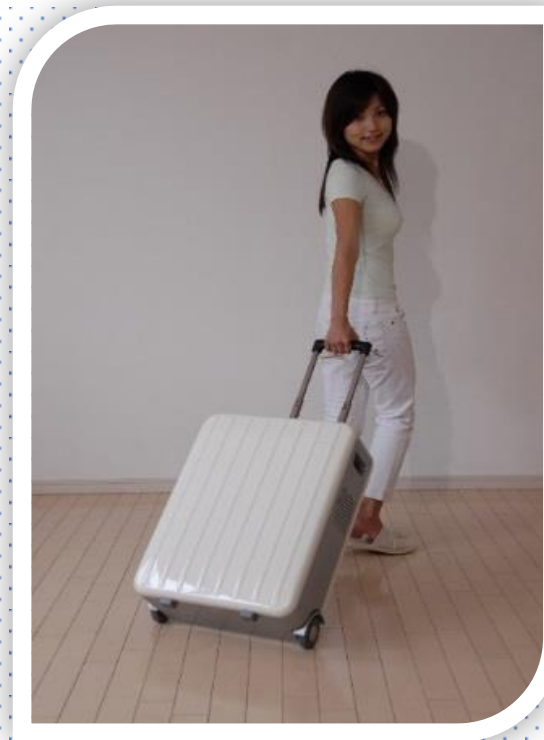
★スターオブライフ認証商品
酸素缶
医療用濃縮酸素 variable + immediate effect

集中時に 緊急時の避難時に 緊急時に
手軽に高濃度酸素を!!

酸素高原 PSA-3000

好評発売中

世界 初！ 二人同時使用可



製品名	PSA-3000「酸素高原」
酸素発生方式	PSA方式
酸素濃度	約90%/約60% 濃度切り替え方式
酸素流量	約3L/min. / 約5L/min.
消費電力	350～400W

商品仕様

商品名	酸素高原	作成者	VICO MEDICAL株式会社
型式	PSA-3000	上代（現版）	
セールスポイント			
90%以上の高酸素濃度を排出する、酸素濃縮器 家庭用・業務用に開発された、インテリアになじみやすい斬新なデザイン＆カラー 60db以下の静音設計、持ち運びが便利なキャリア付です。 2人同時に吸引可能で、お好きな場所でリラックスできます。 <高濃度酸素について、東海大学体育学部 岩屋恭恒教授と共同研究をしております>			
商品仕様	本体内セット	サイズ	
酸素発生方式：PSA方式	PSA方式酸素発生器本体 1台	本体寸法	最大厚
吸入方式：ホックタイプ	専用ホックタイプ吸入器 2個		奥行
酸素濃度(20℃)：約50%	シリコンチューブ 2本		高さ
酸素流量(20℃)：約3L/分 約6L/分	1次フィルター(予備) 2枚		重量
電源：AC100V 50Hz/60Hz	2次フィルター(予備) 3枚1セット	包装箱寸法	幅
消費電力：約350～400W	オキシマキップ(予備) 1台		奥行
	ツールボックス 1個		高さ
	付属ケーブル 1本		重量
	取扱ボトル 1個	外箱寸法 (輸出カートン)	幅
	取扱説明書 1冊		奥行
			高さ
			重量
		外箱入り数	1set
		コンテナ入り数	
商品写真			
 			



世界初！ カード課金式
O₂ Paradise



製品名	O ₂ -パラダイス
酸素発生方式	VSA方式
酸素濃度	約40%
酸素流量	約2L/min
消費電力	42W
特記事項	世界初：課金システム カード式、 タイマー設定式



本製品はNEDOの「福祉用具実用化推進事業」
の成果を活用し開発されたものです。

オキシーズ
Oxy'z[®]
.....
OXYGEN GENERATOR

酸素濃度：50%
流量：2 L/min
A4 サイズ

酸素を
何時でも、
何処でも、
使えるようにする為
装置の

小型化の実現
軽量化の実現
可搬化の実現



世界初！ 気体分離Zeolite
カートリッジ



携帯用
キャリーバック

特許登録 第032736
特許登録 第5972727
意匠登録 第1459848
商標登録 第5326914
その他海外に多数登録

Oxy'zとOxy'z II のスペック及び変更点

スペック表

	Oxy'z	Oxy'z II
酸素発生方式	RVSA方式	RVSA方式
酸素濃度・流量	40% ± 2%・2L ± 2%	50% ± 2%・2L ± 2%
電源	DC12V/5A AC100V~240V	DC12V/5A AC100V~240V
消費電力	22W	22W
マイナスイオン	約300万個/cm ³	約300万個/cm ³
ノイズレベル	約40dB	約45dB
タイマー	20分	20分/60分 ※1
パネルカートリッジ 交換表示 ランプ点灯・点滅後	EXCHANGE MODULE 赤ランプ点灯 継続稼働	EXCHANGE CARTRIDGE 赤ランプ点滅 ※2 3ヶ月後稼働停止 ※3
本体カラー	ホワイト	ホワイト・ブラック・ターコイズ
ネックセット 数/カラー	1個/ホワイト	2個/ホワイト・ブラック(各一個)
サイズ	幅80mm/奥行186mm/高さ290mm/重さ約2.6kg	幅80mm/奥行186mm/高さ290mm/重さ約2.6kg
定価	498,000円 (税抜)	

携帯用濃縮酸素

酸素缶

carriable + immediate effect

 OXYGEN can
concentrated



AEDのそばに 第2のAEDとして 「**酸素缶**」を！
ご提案書

VIGO₂ MEDICAL

酸素ビジネスの時代が到来した！

自然は人々の生存に必要な最も大事な「水」と「酸素」を無尽蔵に与えてくれた。

無尽蔵にあるものは「価値が無い」「大事にしなくても良い」と考えがちで無関心になりがちである。

然しながら、

酸素は「生」と「死」を分ける重要な物質である。

まさに現代は水を買う時代から酸素を買う時代へと移行した。

食の時代



水の時代



空気
(酸素の時代)

酸素ビジネスの時代が到来したといえる。

ご清聴頂きありがとうございました。

