

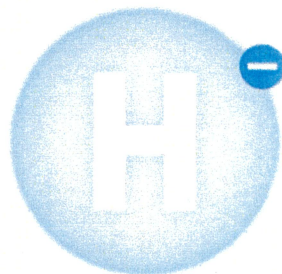
水素+NMNサプリメント

水素とは

水素 (hydrogen) とは、原子番号1、元素記号「H」の地球上で最も軽く最小の物質。

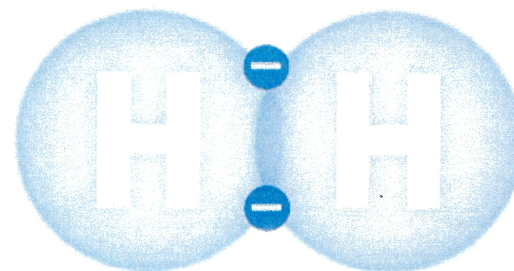
■ 水素原子

陽子の周りに電子が1個



■ 水素分子

水素原子が2個くっついたもの



水素は、単純な構造で、その小ささから色々なものにくっつきます。

結合して違う物質になったり、離れたりする特徴を持っています。

水素の働き① ～活性酸素除去～

水素は、活性酸素を除去、還元する抗酸化物質です

■ 活性酸素とは

活性酸素とは、「ほかの物質を酸化させる力が非常に強い酸素」のことです。呼吸によって体内に取り入れる酸素のうち約2%が活性酸素になるといわれています。活性酸素の大部分は細胞内でエネルギーを産生すると同時に発生します。

■ 活性酸素の主な原因

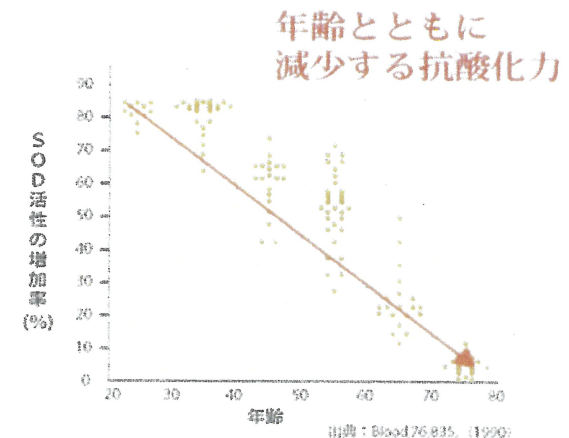
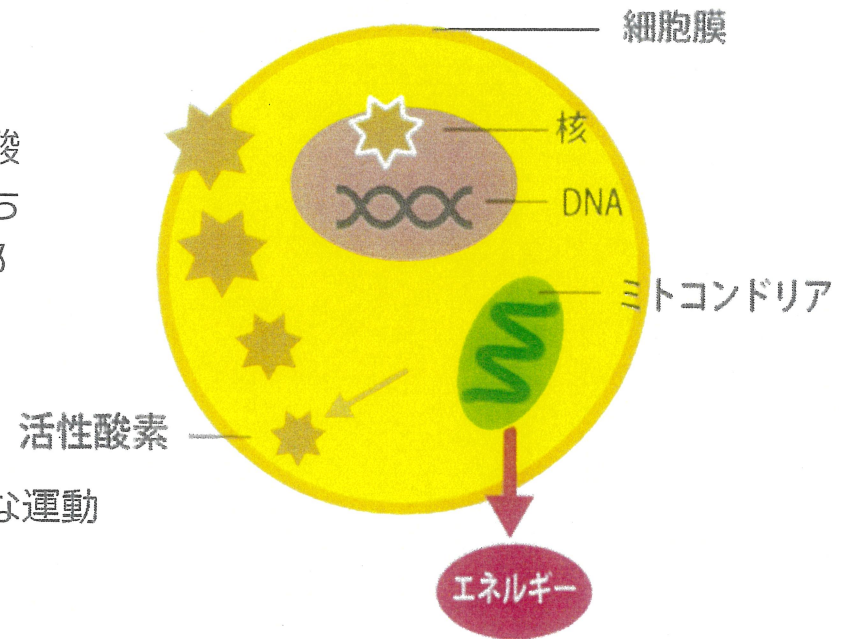
排気ガス、紫外線、たばこ、アルコール、ストレス、過度な運動

■ 活性酸素が関与する主な疾患

脳血管疾患、心疾患、糖尿病などの生活習慣病、肌トラブルなど

■ 抗酸化

活性酸素を抑えることを抗酸化（作用）といいます。人間の体内には抗酸化作用を持つSODという酵素（抗酸化物質）がありますが、年齢とともに減少していきます。

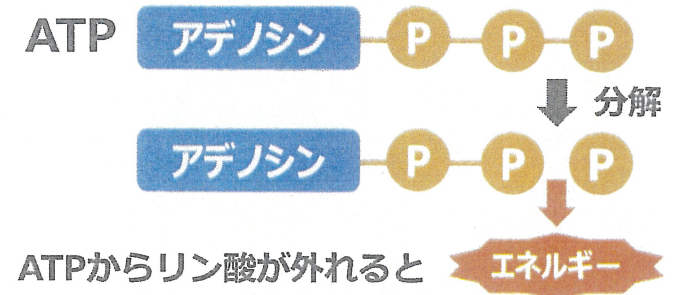


水素の働き② ～エネルギー産生～

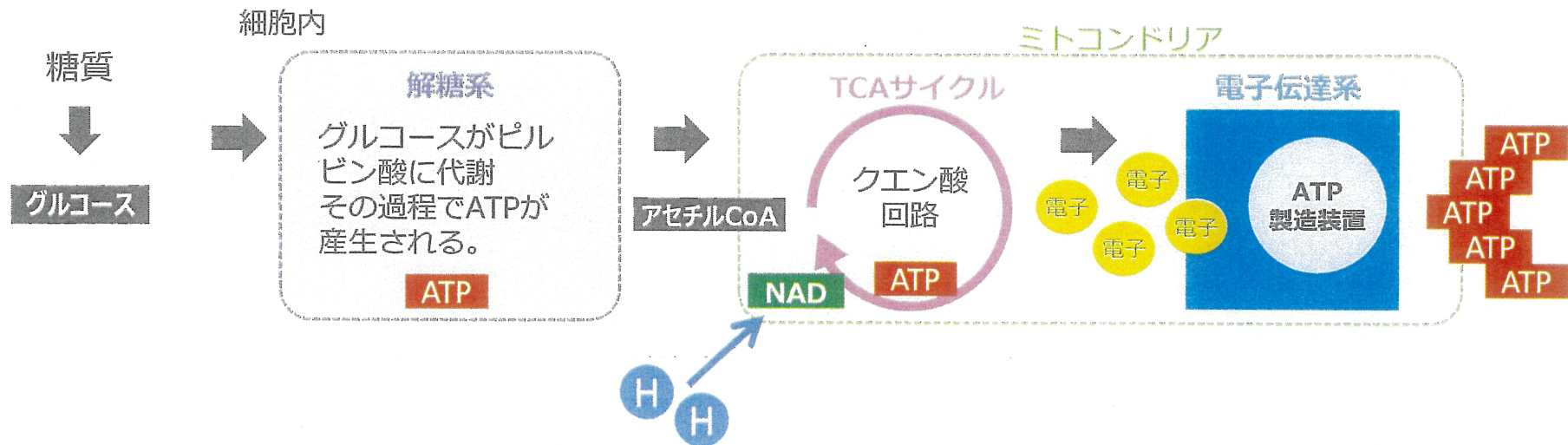
水素は、生命エネルギー源のATPを効率よく生成する

■ 生命維持に必要なエネルギー物質ATP

ATPとは、すべての生物が生きるために使うエネルギーの元です。



■ ATPを作り出すシステム



水素は、ATPを作るのに必要なNADを活性化させる

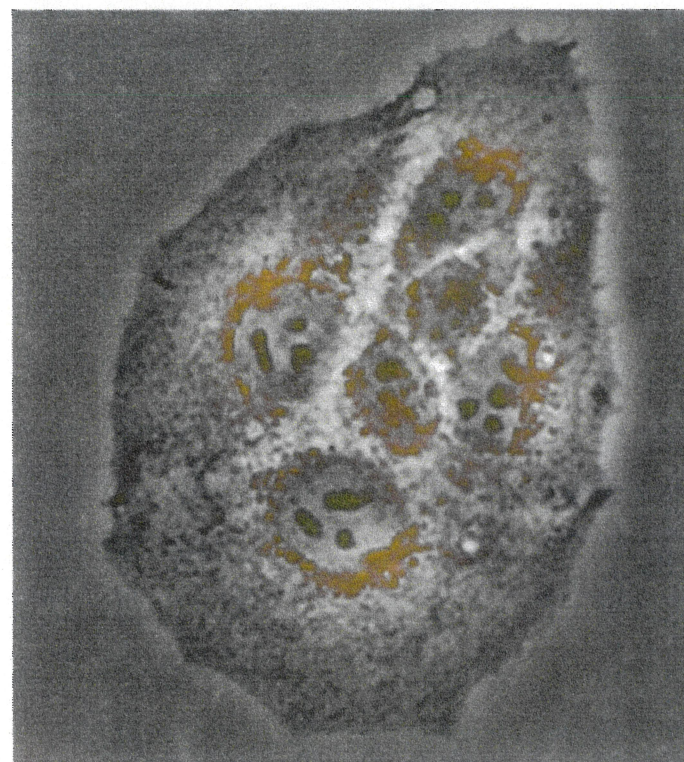
水素原料の抗酸化力①

■ ヒト細胞による活性酸素量

過酸化水素1.0mM+
蒸留水（水素なし）

過酸化水素1.0mM+
ユニクラスター 0.025%

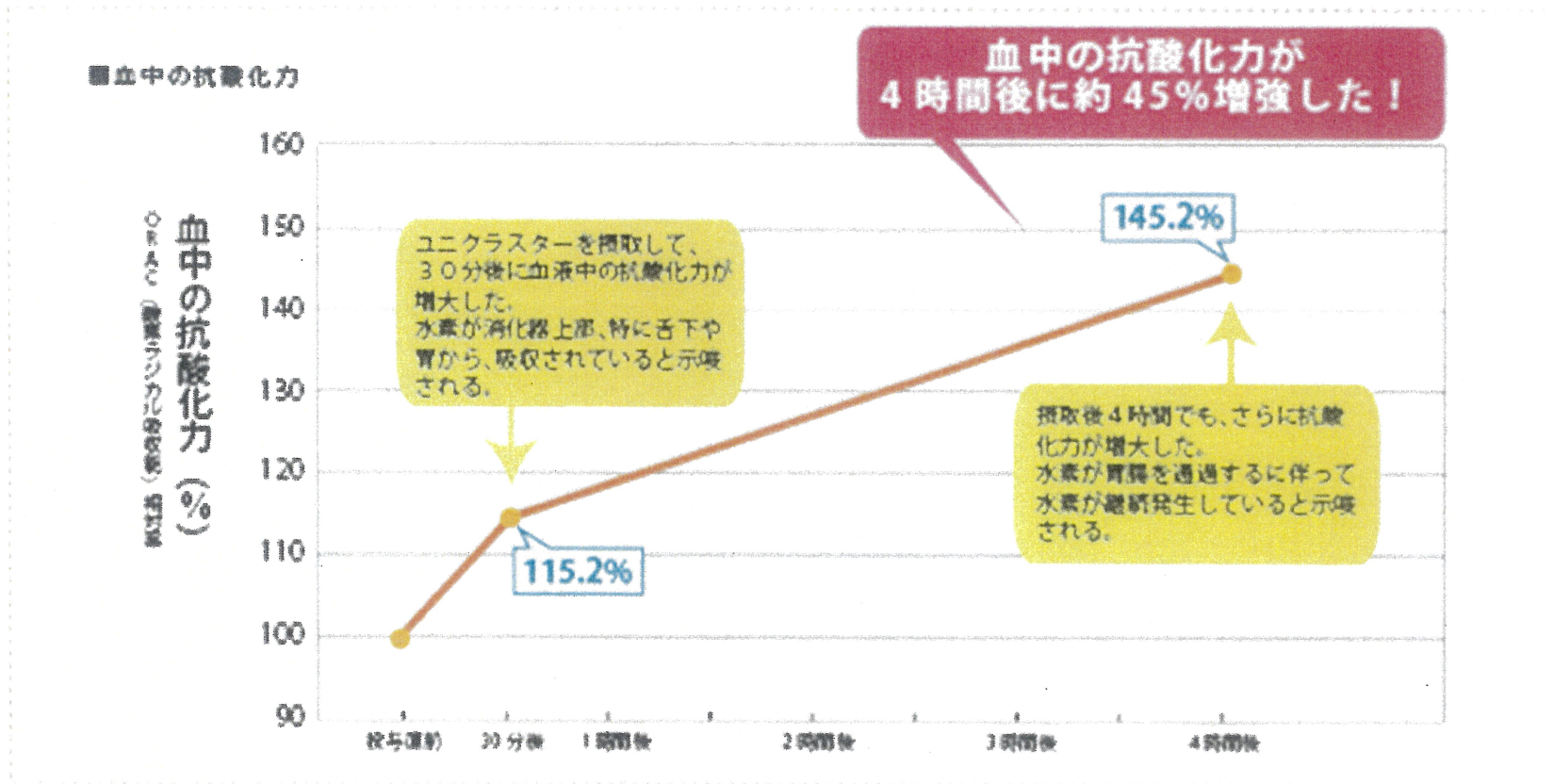
赤：細胞質の活性酸素
緑：細胞核内部の活性酸素



活性酸素を80%以上消去！

水素原料の抗酸化力②

■ 経口摂取による血中の抗酸化力

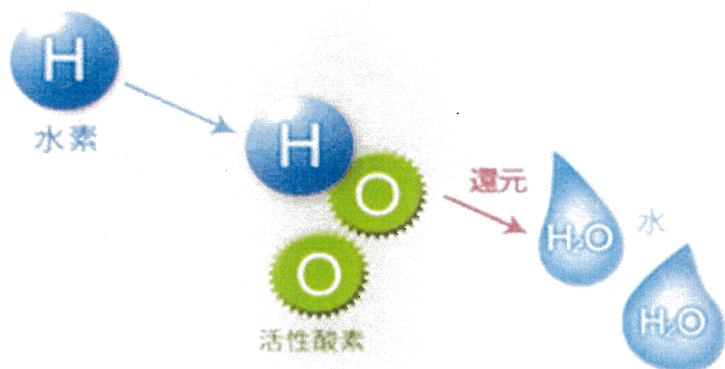


血中抗酸化力が45%アップ！

水素の働き

①優れた抗酸化物質

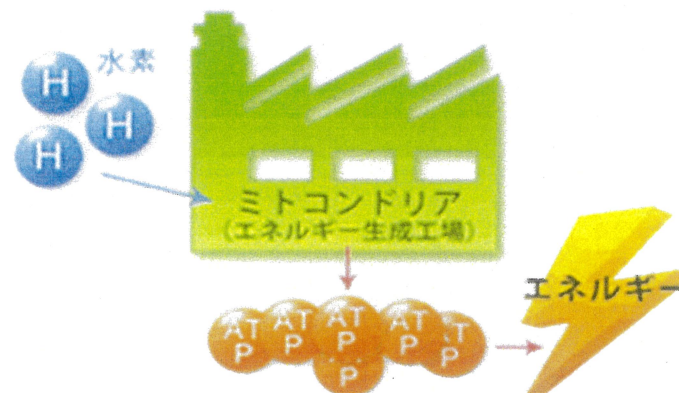
活性酸素と結合して水へ還元



水素は、生活習慣病や肌トラブルの元なる活性酸素を抑えます。

②エネルギー産生をサポート

エネルギー生成を強力サポート

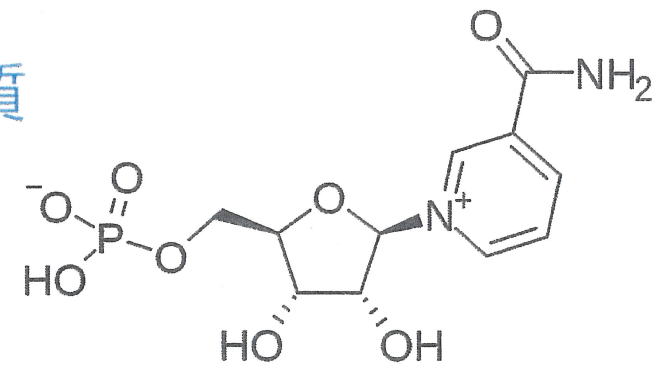


水素は、細胞の中のNADを活性化させ、エネルギーを作るミトコンドリアの働きを高めることで代謝アップが期待できます。

NMNとは

ニコチンアミドモノヌクレオチドの略、ビタミンB3の一種
長寿、若返りの成分として近年注目の原料

- ヒトや生物の体内で自然に作られる物質
植物にも微量だが存在する



- 体内でNADという物質に変換される
- NADは、人間の活動に不可欠なエネルギーを生み出すために必要なもの
- NADは、老化現象を遅らせる効果が期待される

NMNから変換させるNADとは

NADは、ニコチンアミドアデニンジヌクレオチドの略、体内の電子、水素を伝達する物質

NMN → NAD

- あらゆる生物の細胞に入っていて、エネルギーを生み出す際に使われる
- NADは歳を重ねるほど体内から減小する
50代後半で若い時の半分に減少
- NADそのものを摂取しても細胞には取り込まれない
- NADの前駆体であるNMNを摂取することで増える

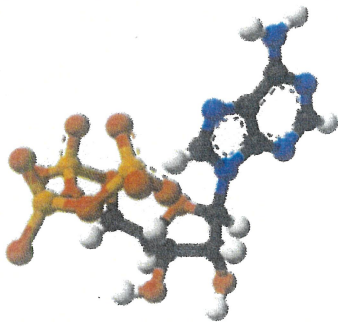
NADの働き

NADは、細胞内でのエネルギー（ATP）産生と長寿遺伝子と呼ばれるサーチュイン遺伝子を活性化させる

エネルギー（ATP）産生

ATPとは、すべての生物が生きるために使うエネルギー。ほとんどの生物がNADを利用してATPをつくっています

NADは、ATPをつくるために必須であり、NADがなくなると生物は死んでしまいます。

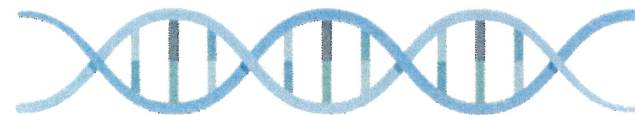


サーチュイン遺伝子を活性化

サーチュインとは、幅広く生物に存在する老化・寿命の制御に関わる特別な酵素。

ヒトには7種類のサーチュインがあり、全身の臓器の老化を制御していますが、通常は休眠しています。NADは、7種類すべてのサーチュインを合成するスイッチとなります。

サーチュインのスイッチが無くなると、臓器や組織の機能が低下します



サーチュイン遺伝子が関係する疾患

認知機能低下

SIRT 1, 2, 3, 6

視力低下

SIRT 1, 2, 6

**免疫不全・
自己免疫疾患**

SIRT 1, 2, 3, 6, 7

脂肪肝

SIRT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

不妊

SIRT 1, 3, 6

炎症

SIRT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

難聴

SIRT 1, 3

運動機能障害

SIRT 1, 3, 5

心血管疾患

SIRT 1, 2, 3, 6

糖尿病

SIRT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

腎疾患

SIRT 1, 2, 3, 6

肥満

SIRT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

癌

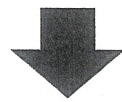
SIRT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

サルコペニア

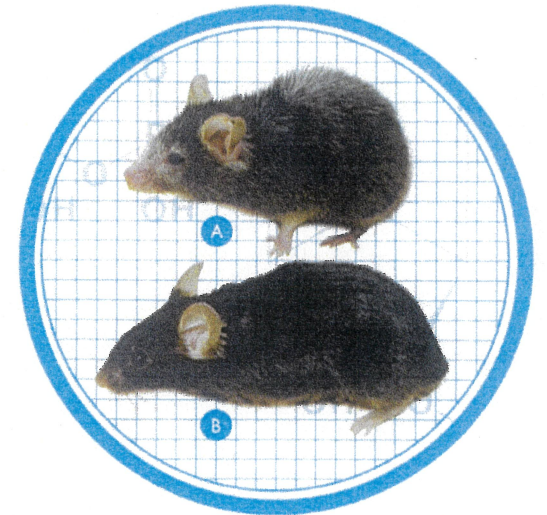
SIRT 1, 2

NMNの抗老化作用

生後2年(ヒト年齢約60歳)のマウスに
NMNを1週間投与



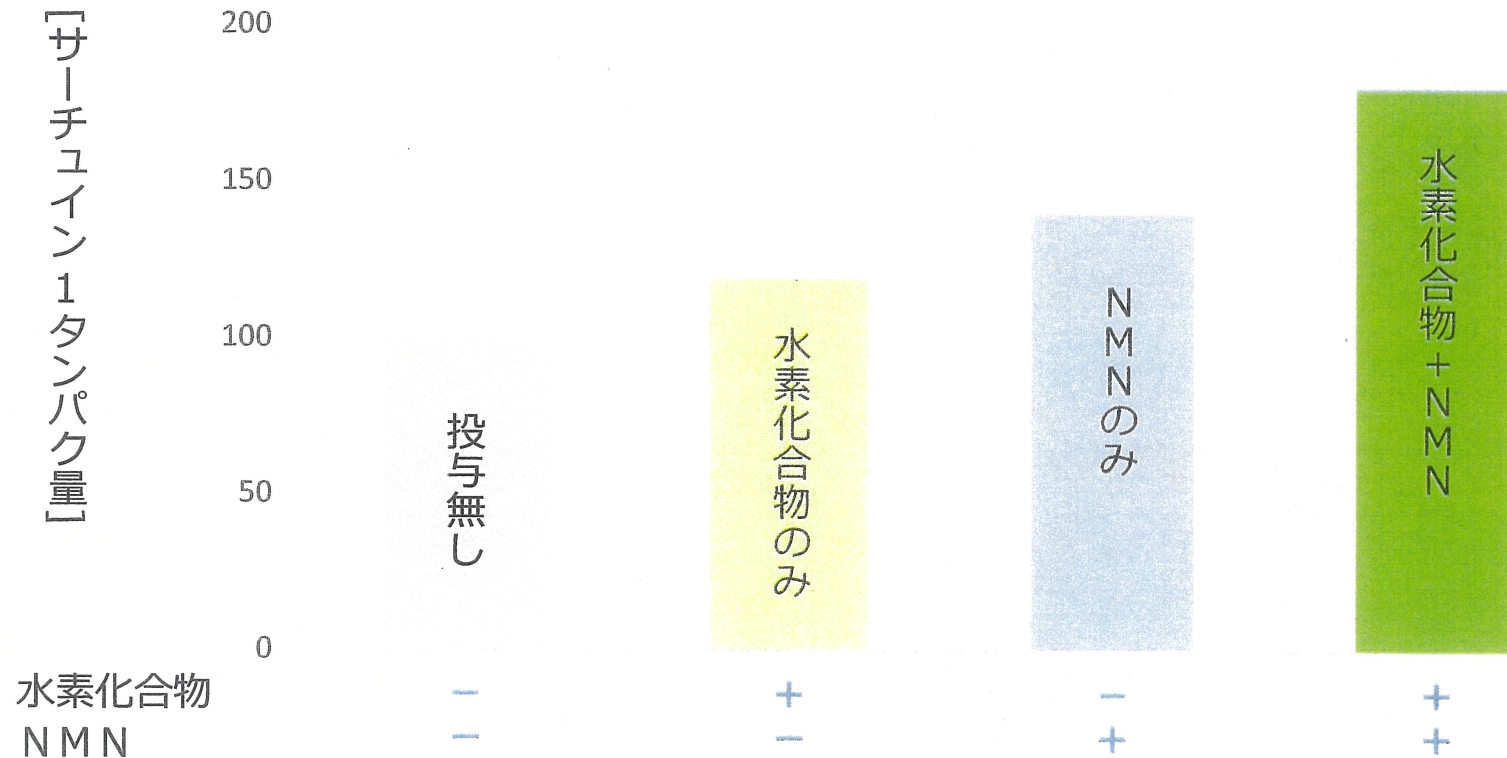
生後6か月(ヒト年齢約20歳)のマウスの
運動能力、外観、活動レベル、細胞活性
レベル等々…まで若返った



水素とNMNの相乗効果①

ハーバード大学デイビッドシンクレア博士の報告

血管内皮細胞のサーチュインタンパク量

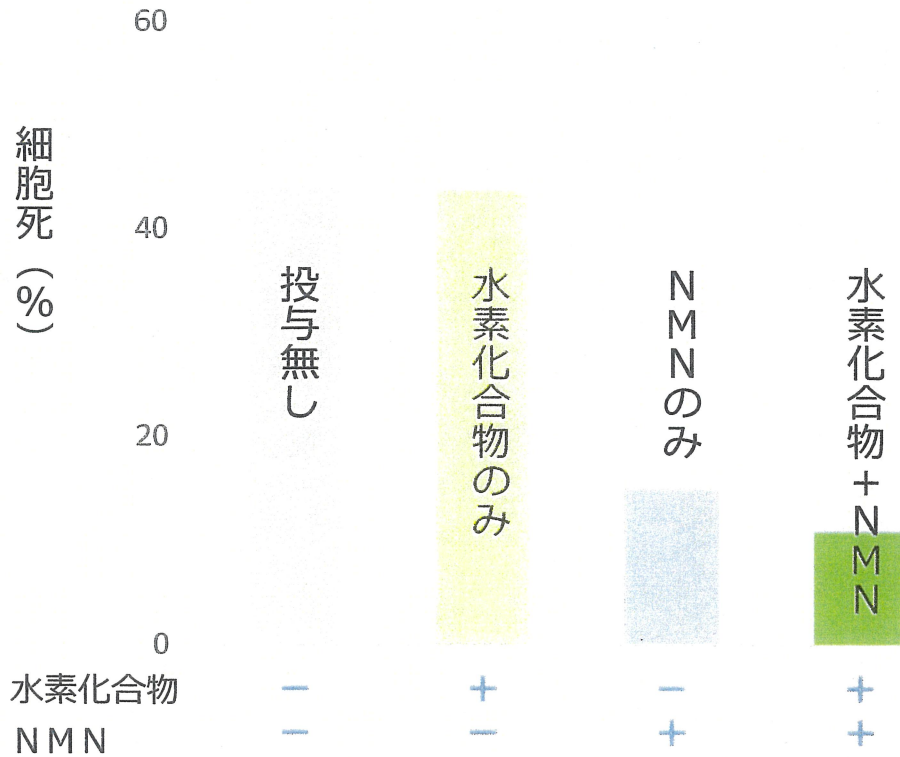


**水素とNMNを同時作用させると
サーチュイン1タンパク量が大幅に増えた**

水素とNMNの相乗効果②

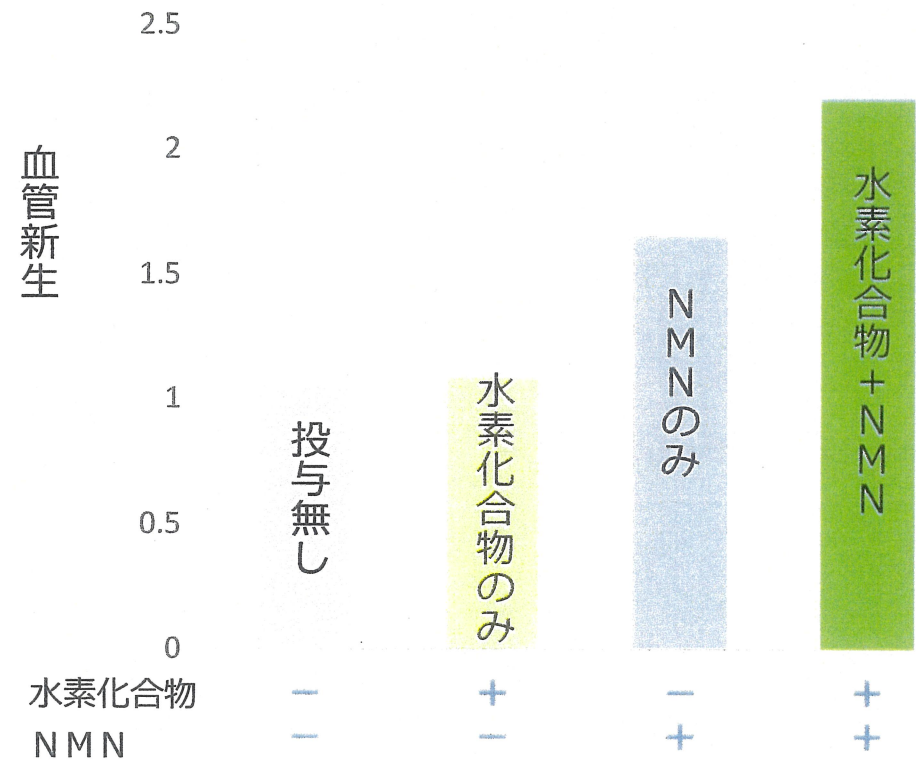
ハーバード大学デイビッドシンクレア博士の報告

血管内皮細胞の細胞死



水素とNMNを同時作用させると
細胞死が42%が11%まで激減した

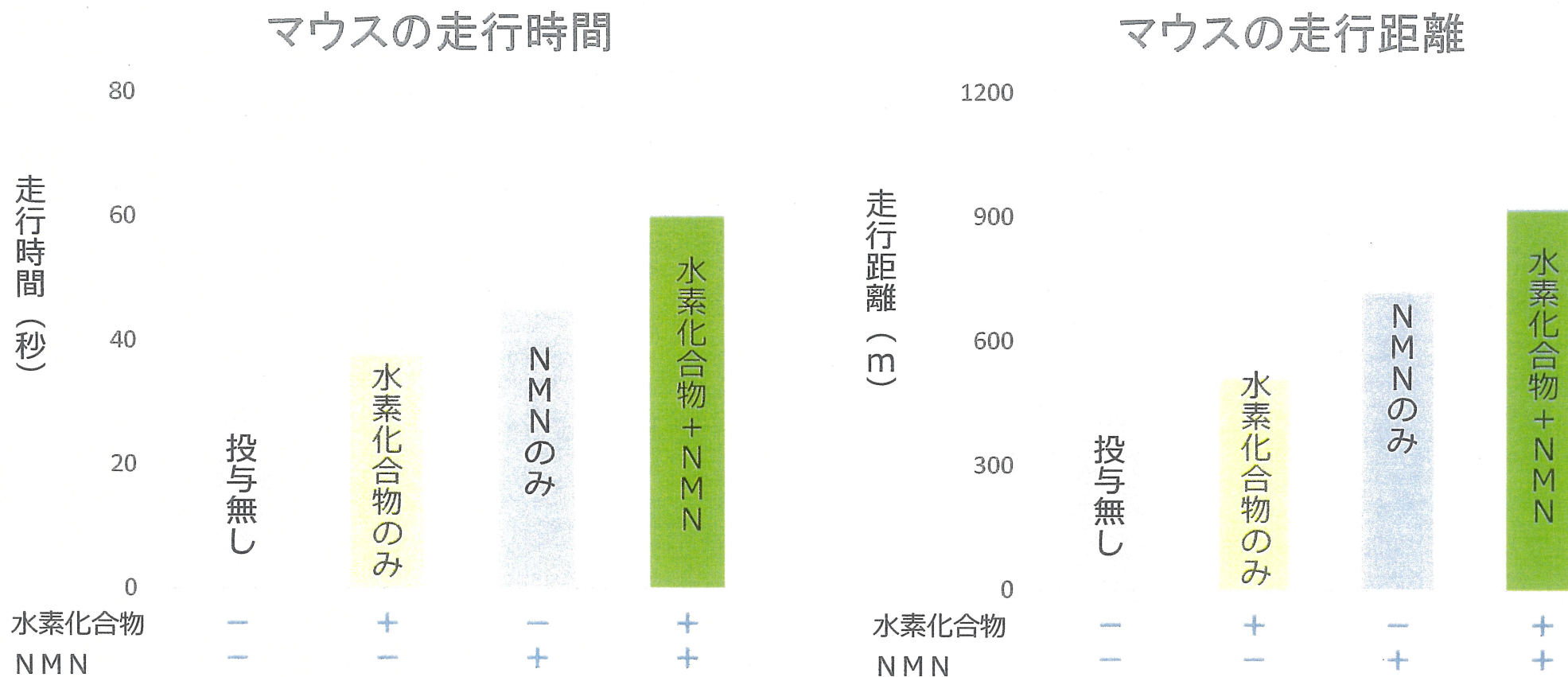
血管新生



水素とNMNを同時作用させると
血管の新生が約2倍になった

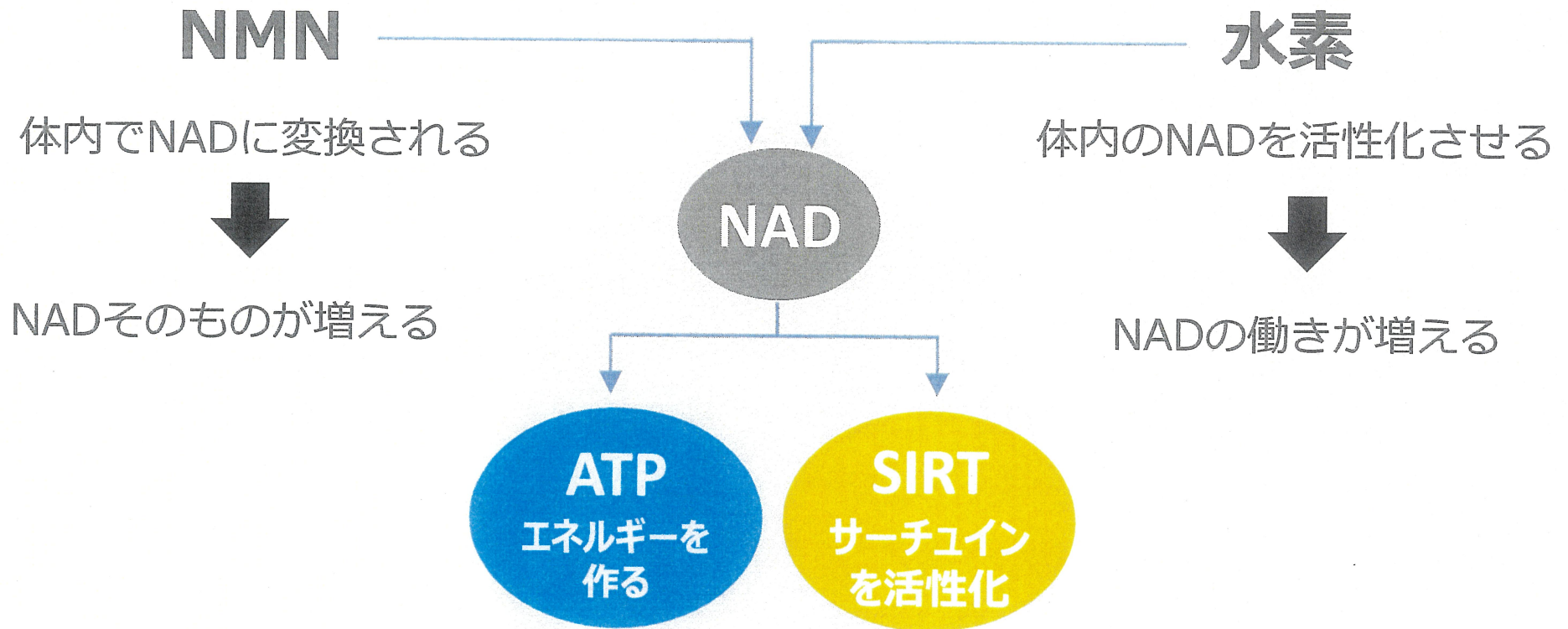
水素とNMNの相乗効果③

ハーバード大学デイビッドシンクレア博士の報告



水素とNMNを同時作用させると
走行距離、走行時間が約2倍になった

水素とNMNの働き 抗老化の仕組み



- ① 生命の源エネルギーを増やす
- ② サーチュイン遺伝子を活性化させる
- ③ 水素による活性酸素の抑制