

β -Nicotinamide Mononucleotide(NMN)



NMN

健康・栄養・バイオ科学

HEALTH・NUTRITION

・ BIOTECHNOLOGY

コンテンツ

- 1 NMNとは?**
What is NMN?
- 2 NMNの健康効果**
Benefits of NMN
- 3 弊社NMNの強み**
Advantages of our NMN



01

NMNとは?

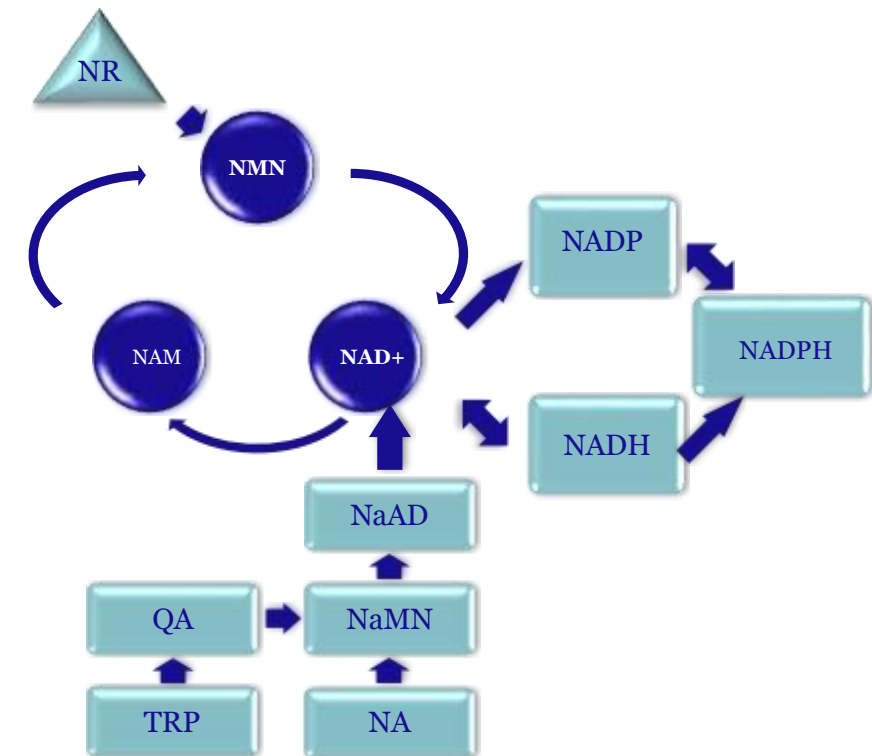
What is NMN?

NMNとは? / What is NMN?

NMNは、 β -NMN、または β -ニコチンアミドモノヌクレオチドとしても知られ、生体内に広く存在する内因性物質である。NMNはNAD⁺の前駆体として働き、細胞のエネルギー産生とDNA修復に不可欠である。

NMN stands for β -Nicotinamide Mononucleotide, a crucial molecule acting as a precursor to NAD⁺, essential for energy production and DNA repair in cells.

体内におけるNMNのメカニズム Key Mechanism of Action



NMNの由来 / Sources of NMN

NMNは様々な食品に少量含まれており、体内で内因性に生成されることもある。

NMN is present in various foods but in minimal amounts, and is also produced endogenously within the body.

枝豆やブロッコリーなどの食品にはNMNが含まれているが、NAD+のレベルを著しく上昇させるには十分ではない。

Foods like edamame, Broccoli contain NMN, but Dietary sources are not sufficient to significantly increase NAD+ levels.



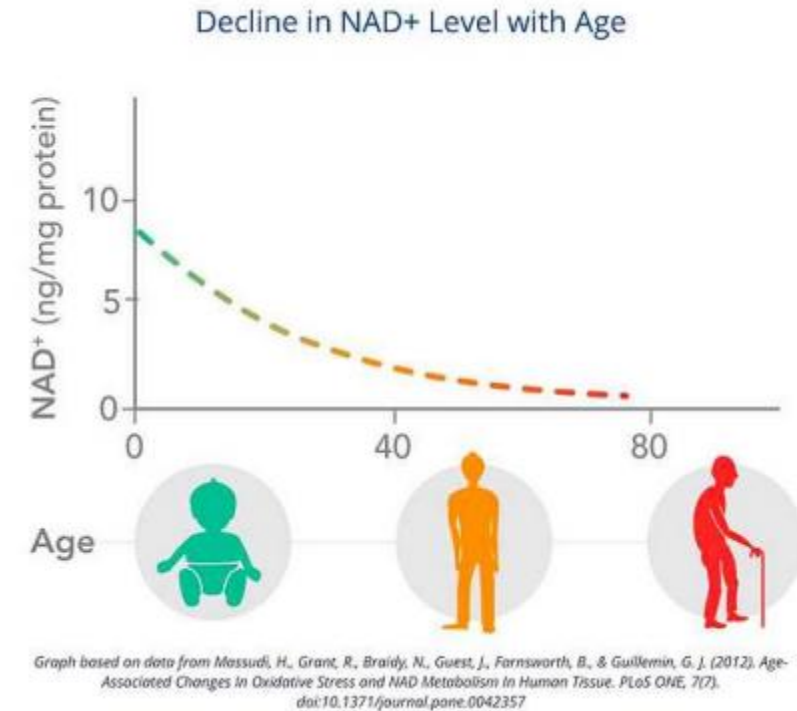
NMNはNAD+の前駆体 / A precursor to NAD+

加齢に伴い、体内のNMN合成能力は低下し、NAD+レベルの低下とそれに伴う健康状態の悪化を招く。

The body's ability to synthesize NMN declines with age, leading to decreased NAD⁺ levels and associated health declines.

体内のNAD+レベルが低下すると、DNA修復、免疫反応、遺伝子発現などの機能に影響を及ぼし、これらは健康的な老化の鍵となる。

The reduction in NAD⁺ impacts functions such as DNA repair, immune response, and gene expression, critical for healthy aging.



加齢に伴う体内NAD濃度の変化



02

NMNの健康効果

Benefits of NMN

NMNの健康効果 / Benefits of NMN

NAD+レベルの向上
Boosting NAD+ Levels

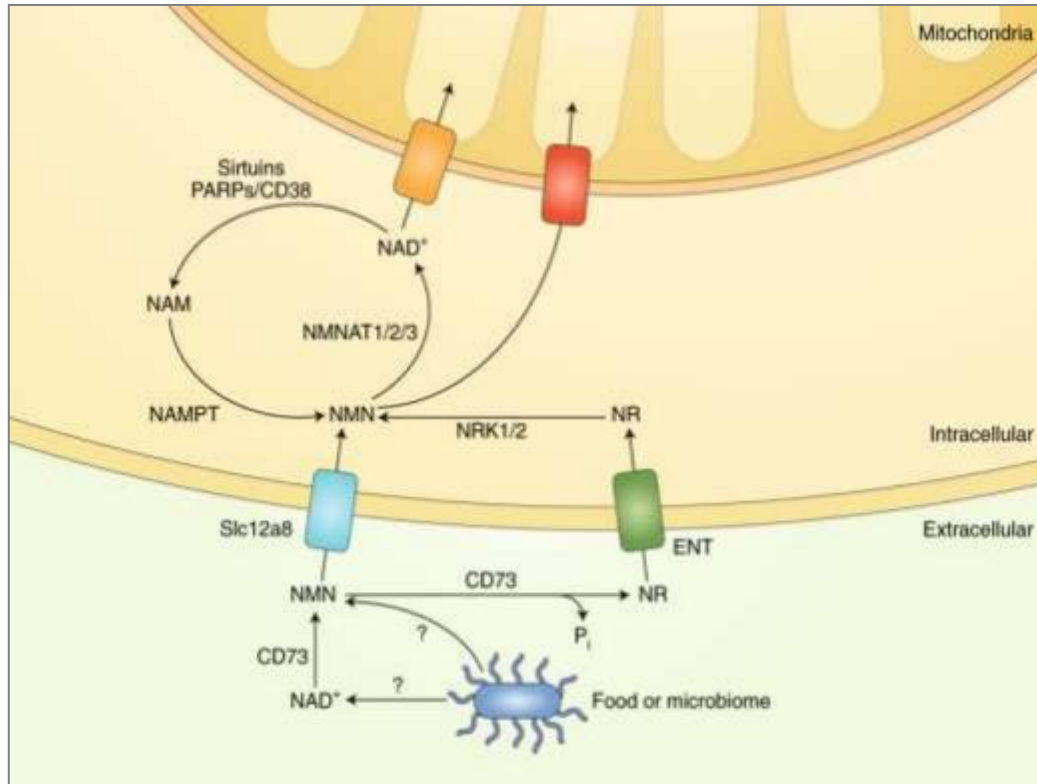
アンチエイジング
In Anti-Aging

健康効果に関する多くの臨床研究
More clinical studies of healthy benefits

その他の分野での可能性
Other Therapeutic Potentials



NAD+レベル向上/ Boosting NAD+ Levels



NMNの補充はNAD⁺レベルを効果的に高め、エネルギー代謝と身体表現を改善することができる。

Human studies have shown NMN supplementation effectively raises NAD⁺ levels, improving energy metabolism and physical performance.

NMNサプリメントの使用は、NAD⁺レベルを直接増加させ、加齢による衰えと闘う戦略である。

Supplementing with NMN is a direct strategy to enhance NAD⁺ levels and combat age-associated declines.

アンチエイジング / In Anti-Aging

NMNは、NAD⁺レベルを高め、重要な細胞機能をサポートすることにより、老化プロセスを遅らせる可能性がある。

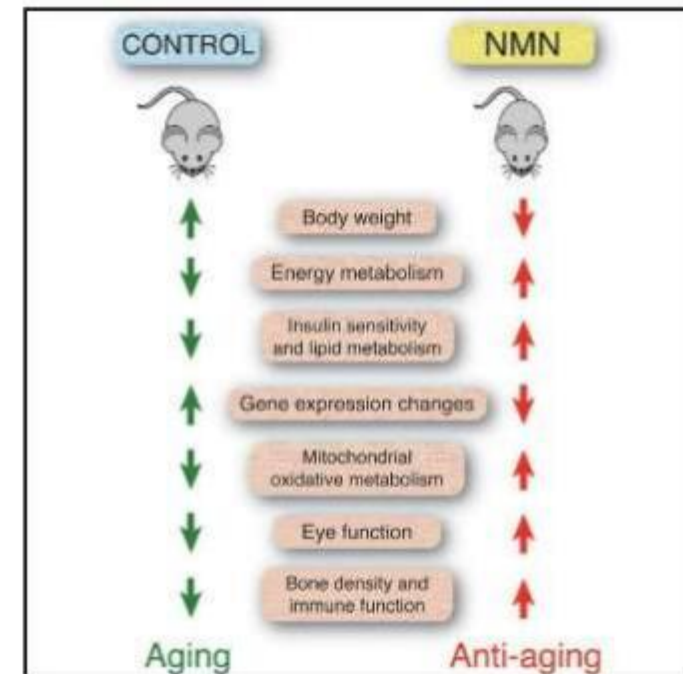
NMN holds potential in decelerating the aging process by enhancing NAD⁺ levels and supporting vital cellular functions.

動物モデルでNMNを投与すると、代謝や炎症といった老化の特定のマーカーが逆転した。

Treatment with NMN in animal models has reversed certain aging markers, such as metabolism and inflammation.

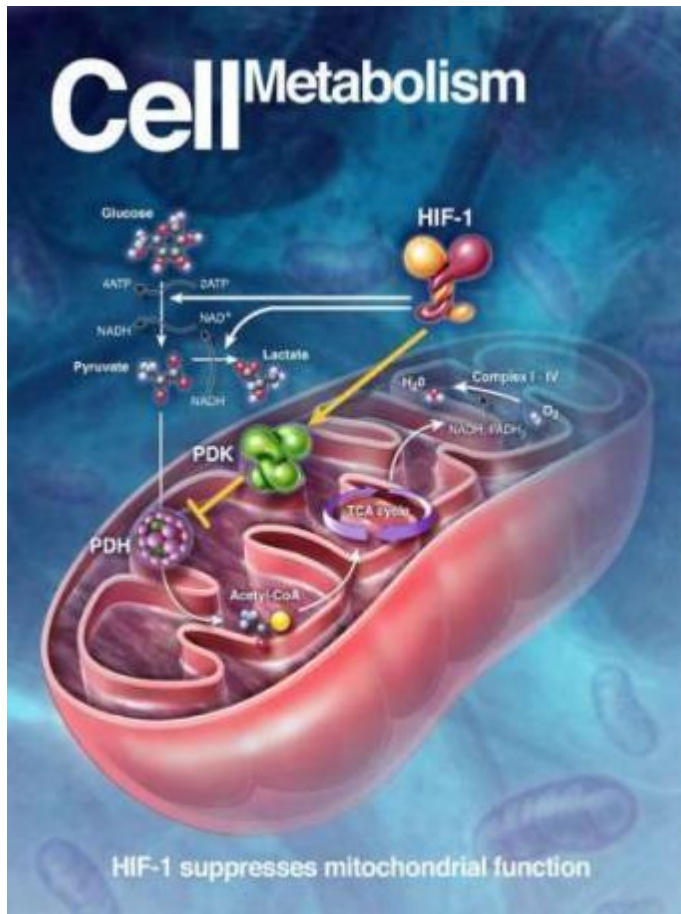
Cell Metabolism

Long-Term Administration of Nicotinamide Mononucleotide Mitigates Age-Associated Physiological Decline in Mice



その他の分野での可能性

More clinical studies of healthy benefits



予備的研究では、NMNが糖尿病、心血管疾患、認知機能障害などの病態において細胞の健康を改善し、有益であることが示唆されている。

Preliminary studies suggest NMN's benefits in conditions like diabetes, cardiovascular diseases, and cognitive impairments by improving cellular health.

NMN補充は、心臓の健康を改善し、筋肉を増強し、脳の機能を向上させるなど、さまざまな健康上の利点を提供する。代謝、DNA修復、神経保護に対するNMNの影響は、老化と疾病予防の全面的な方法を明らかにした。

NMN supplementation offers various health benefits, like improved heart health, stronger muscles, and better brain function. NMN's impact on metabolism, DNA repair, and neuroprotection highlights its holistic approach to aging and disease prevention.

他分野での治療可能性 / Other Therapeutic Potentials

アンチエイジングに加え、代謝障害、免疫システムの改善、神経変性疾患に対する保護など、NMNの可能性を探る研究が進められている

Beyond anti-aging, research explores NMN's potential in addressing metabolic disorders, immune system improvements, and neurodegenerative disease protection.

NMN添加による妊娠後肥満などの悪影響の解消
：身体活動の効果との比較

Nicotinamide mononucleotide (NMN) supplementation ameliorates the impact of maternal obesity in mice: comparison with exercise





03

弊社NMNの強み

Advantages of our NMN

高純度 High Purity

弊社のNMN製品は、高度な技術と厳格な品質管理により、高純度と品質を保証できます。
Our NMN products can guarantee high purity and quality through advanced technology and strict quality control.

NMN純度分析	HPLC法分析結果(%)
NMN純度（弊社）	99.9
NMN純度（国内A社）	99.7
NMN純度（国内B社）	98.8
NMN純度（アメリカC社）	97.2



不純物 High Purity

医薬品グレード①設備空使用、GMP基準準拠才不二七校、弊社NMN①最高品質空保証校冬主才。
By using pharmaceutical grade equipment and complying with GMP standards, we can guarantee the highest quality of our NMN.

NMN不純物分析

分析結果

NMN (弊社)

ニコチンアミド「生体内物質」のみ

NMN (国内A社)

ニコチンアミド「生体内物質」のみ

NMN (国内B社)

ニコチンアミド「生体内物質」、 $C_{11}H_{25}NO_9P$ 、 $C_{10}H_{16}N_5O_{10}P_2$

NMN (アメリカC社)

ニコチンアミド「生体内物質」、 $C_{11}H_{25}NO_9P$ 、 $C_9H_{15}N_3O_8P$

JFIC 日本食品検査 認定

JFIC Japan Food Inspection Certified

試験成績証明書

依頼者 TOYONDジャパン 株式会社 殿

当法人に依頼された供試品について試験した結果、下記のとおりであることを証明します。

厚生労働省登録検査機関
一般財団法人 日本食品検査
首都圏事業所
東京都大田区平和島4-1-23
JSプログレビル3階

記

供試品	NMN（国内製造品） Lot No.
検体に関する 附帯事項	—

※検体に関する附帯事項は、当法人が証明する事項ではありません。

試験成績

No	試験項目	試験結果	単位	[検出限界]	試験方法
1	水分	<0.1	g/100g	—	*1
2	ニコチンアミドモノスクレオチド	100	%	—	*2
試験方法					
*1: カールフィッシャー法					
*2: 高速液体クロマトグラフ法					

試験成績証明書

依頼者 TOYONDジャパン 株式会社 殿

当法人に依頼された供試品について試験した結果、下記のとおりであることを証明します。

厚生労働省登録検査機関
一般財団法人 日本食品検査
首都圏事業所
東京都大田区平和島4-1-23
JSプログレビル3階

記

供試品	NMN（国内製造品） Lot No.
検体に関する 附帯事項	—

※検体に関する附帯事項は、当法人が証明する事項ではありません。

試験成績

No	試験項目	試験結果	単位	[検出限界]	試験方法
1	エネルギー	375	kcal/100g	—	*1
2	水分	<0.1	g/100g	—	*2
3	たんぱく質	37.1	g/100g	—	*3
4	脂質	0.3	g/100g	—	*4
5	炭水化物	56.0	g/100g	—	*5
6	灰分	6.6	g/100g	—	*6
7	ナトリウム	<1	mg/100g	1	*7
8	食塩相当量	<0.01	g/100g	—	*8