

来源于南极磷虾的新型欧米伽3 (ω -3)

磷虾油的健康效果

监修

矢泽一良 农学博士

早稻田大学 纳米·生活创新研究机构 研究院教授



防止脑老化
改善关节痛

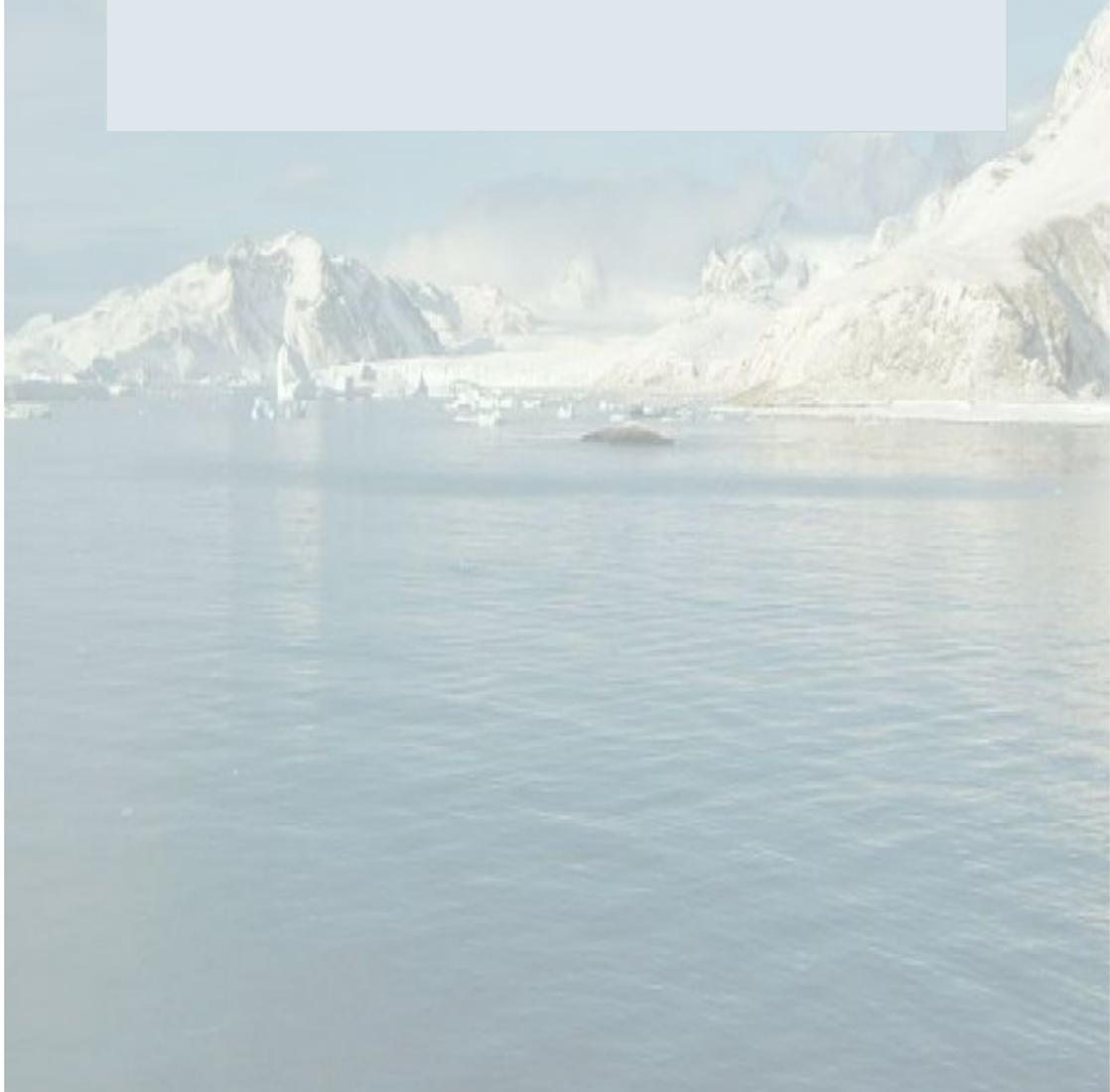
改善高血脂
改善肝功能

Antarctic krill 南极磷虾

磷虾油的健康效果

(学名: Antarctic Krill 南极磷虾)

在海洋污染极少的南极近海海域捕获的磷虾。磷虾中提取的磷虾油作为安全性高、保健效果好的油脂，被世界注目。其中的高功能性成分也吸引了专家们的视线，矢泽博士对这些研究结果进行了解说。



监修
矢泽一良 农学博士

京都大学工学部工业化学科毕业
农学博士（东京大学）
现在是早稻田大学 纳米·生活创新研究机构
研究院教授
主要的研究课题为“海产物及天然物质中的
预防医学功能性食品的生产”等。



CONTENTS

在南冰洋捕获的磷虾	.....	P 2
易于被人体吸收的磷虾油	.....	P 3
脑的年轻化		
脑血液量的改善	.....	P 4
提高信息处理速度	.....	P 5
改善血流状况	.....	P 6
对关节疼痛也有效	.....	P 7
使肝脏更健康	.....	P 8
现代人欧米伽 3 不足	.....	P 9



在南冰洋捕获的磷虾

生活在几乎无污染的南冰洋的
宝贵的营养源



磷虾油是从一种生活在海里的名为南极磷虾的浮游动物中提取出来的油。磷虾的捕获地南冰洋几乎无污染，因此磷虾油作为纯净的营养源很有人气。

磷虾看上去像虾，但严格来讲，磷虾和虾只是同属于甲壳亚门软甲纲的远亲。磷虾以营养丰富的浮游植物为食。对鲸等更大的水生动物来说，磷虾又是重要的食物源。

鲸的力量的秘密来源于磷虾油！

鲸在南冰洋的冰冷的海水中也神奇地维持着 36 摄氏度的体温。其秘密在于鲸以磷虾为主食，因此可以一直维持血液的低粘稠度。另外，鲸呼吸一次可以潜水 1 个小时左右，具有卓越的有氧运动能力。鲸的这些令人吃惊的生命力都来源于磷虾。



易于被人体吸收的磷虾油

与鱼所含 DHA 不同的
磷脂质结合型 DHA/EPA

为什么磷虾油如此备受关注呢？关键在于欧米伽 3 ($\omega-3$)。欧米伽 3 是鱼油中含量丰富的营养成分，其代表成分为 DHA 和 EPA。DHA 作为脑的功能性成分、EPA 作为心脏的功能性成分被众所周知。磷虾油中也含丰富的 DHA 和 EPA，作为新型欧米伽 3 备受瞩目。

磷虾油中所含的欧米伽 3 与鱼油中的相比，在人体内的吸收效率高很多。这与磷虾油中的脂肪酸组成有关。

首先，鱼油的脂肪酸中，DHA 和 EPA 的欧米伽 3 是以甘油三酯（中性脂肪）的形式结合的。然而，在磷虾油中，欧米伽 3 与磷脂结合，磷脂可以作为乳化剂促进吸收，因此欧米伽 3 可以被人体高效吸收。磷脂自身和大豆卵磷脂对动脉硬化、高血脂有同样的效果，也是对人体健康有益的成分。



能溶于水的磷虾油

鱼油是中性脂肪结合型，因此与水混合时油和水会分离。而磷虾油中的磷脂有乳化作用，可使磷虾油溶于水，在体内的吸收效率也更高。



磷虾油与水混合时

鱼油与水混合时



脑的年轻化

预防阿尔茨海默病(俗称老年痴呆)
提高学习能力

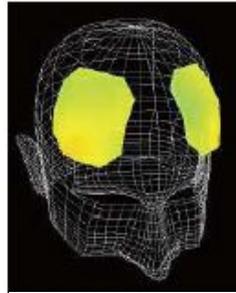


磷虾油所含的 DHA、磷脂、虾青素对脑有益。大量研究表明，通过摄入磷虾油，可以预防脑老化和阿尔茨海默病(俗称老年痴呆)、提高记忆和学习能力。

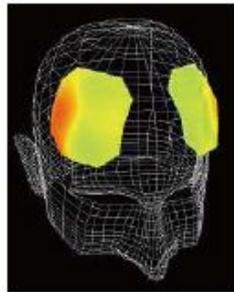
为了研究磷虾油对脑功能的影响，有学者通过临床试验对磷虾油和鱼油进行了比较。结果表明，摄入磷虾油的人群的脑血液量更多、信息处理速度更快。

临床试验 脑血液量的改善效果

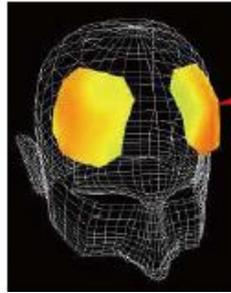
为了使脑的活动更加敏捷，氧是必须的。为了得到更多的氧，需要增加脑内血液量。因此，以 45 名志愿者为对象，在为期 12 周的期间内，对其解答记忆问题时的脑内血液量进行了近红外光谱测试。结果如下图所示，磷虾油摄入群比沙丁鱼油摄入群及对照群的红色部分增多，即磷虾油摄入群比沙丁鱼油摄入群及对照群脑内血液量增多。



中链脂肪酸摄入群
DHA: 无
EPA: 无



沙丁鱼油 (2g) 摄入群
DHA: 251mg
EPA: 491mg



磷虾油 (2g) 摄入群
DHA: 251mg
EPA: 491mg

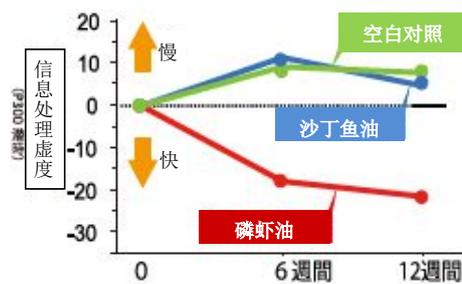
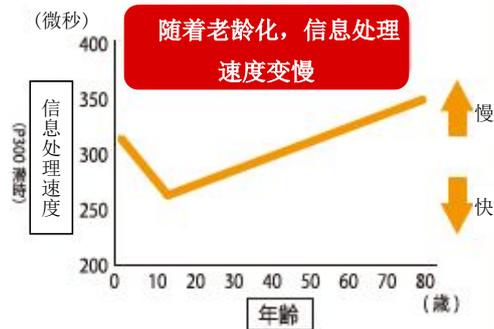
脑内血液量增加！

引用自: 古贺良彦 杏林大学教授 资料

临床试验 提高信息处理速度

被称作 P300 的脑电波被认为是脑的信息处理能力指标，通过测定 P300 脑电波可以检测出头脑运转速度的快慢。出现 P300 脑电波的时间会随着老龄化变慢。一般情况下，每增加 1 岁，出现 P300 脑电波所需要的时间会变慢 1000 分之 1 秒。

如右图所示，磷虾油摄入群出现 P300 脑电波所需要的时间变快了 1000 分之 20 秒。这个结果表明，磷虾油摄入群的信息处理速度年轻化了 20 岁，即磷虾油可使脑年轻化。



引用自：古贺良彦 杏林大学教授 资料

P300 脑电波的试验中，鱼油摄入群摄入的 DHA、EPA 的量比磷虾油摄入群摄入的 DHA、EPA 的量多，然而，磷虾油摄入群的信息处理速度提高效果却比鱼油高。可以推测，这归功于磷虾油中的 DHA、EPA 具有磷脂结合型这一特点。



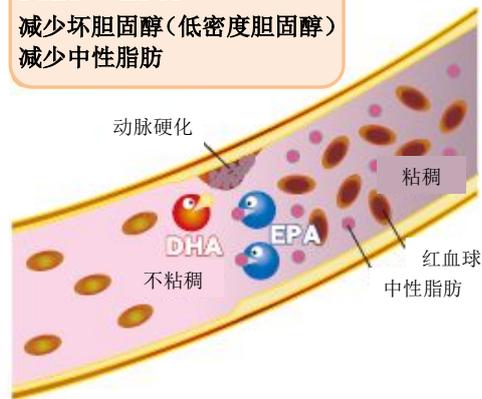
改善血流状况

减少中性脂肪
改善胆固醇值

DHA、EPA 具有改善血流状况、减少中性脂肪和坏胆固醇（低密度胆固醇）的功效。也因此，DHA、EPA 对心肌梗塞、高血压、高血脂也有效果。磷虾油因其DHA和EPA是与磷脂结合的，所以在体内的吸收性很好，可以更高效地发挥作用。

DHA · EPA

减少坏胆固醇(低密度胆固醇)
减少中性脂肪



磷虾油和鱼油摄入后的脂质变化

将试验对象分为2组，一组摄入3g磷虾油，另一组摄入3g鱼油。结果，在对中性脂肪、胆固醇的改善效果方面，磷虾油取得了压倒性的好成绩。

LDL 胆固醇(坏胆固醇)

	0日	90日	变化率
磷虾油	172.81	105.16	-39.15%
鱼油	121.67	117.83	-4.56%

中性脂肪

	0日	90日	变化率
磷虾油	152.77	112.27	-26.51%
鱼油	140.87	136.44	-3.15%

HDL 胆固醇(好胆固醇)

	0日	90日	变化率
磷虾油	64.18	102.45	59.64%
鱼油	56.64	59.03	4.22%



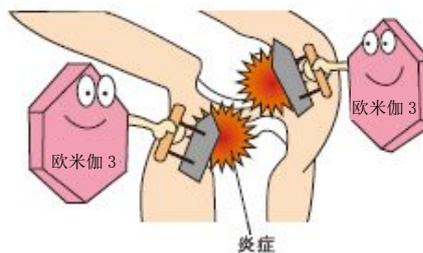
引用自：《磷虾来源的新型欧米伽3》矢泽一良 著

对关节疼痛也有效

变形性膝关节症
风湿性关节炎



临床试验等结果表明，磷虾油对变形性膝关节症和风湿性关节炎也有作用。这是因为磷虾油所含的DHA、EPA可以抑制促使关节发炎的生理活性物质等的生成，缓解炎症。



磷虾油的缓解炎症效果

将风湿性关节炎或变形性膝关节症的患者分成两组，一组每日摄入300毫克磷虾油，另一组每日摄入对照品（不含磷虾油）。然后以问卷形式填写关节疼痛的各种症状。其结果表明，1个月后磷虾油摄入群的各种症状得到了改善。

经测定，磷虾油摄入群从第一周开始，炎症的指标数值（CRP值）已开始下降。这个结果意味着“磷虾油摄入1至2周后，炎症得到抑制，关节炎的症状得到了缓解”。



引用自：磷虾油的力量使关节“痛”得以改善 磷虾油研究会编著



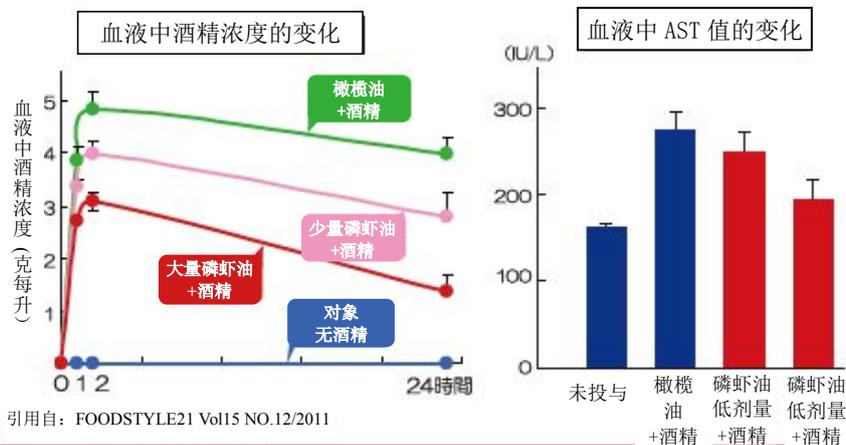
使肝脏更健康

抑制酒精的吸收
改善肝功能

磷虾油可以使因过度饮酒等造成的变弱的肝脏恢复健康。磷虾油对酒精吸收的抑制作用、保护肝功能的作用在大鼠试验中也得到了确认。一般认为，磷虾油对肝脏的功效来源于 DHA、EPA 和磷脂的相乘效果。

磷虾油的保护肝功能的功效

大鼠分成 4 组，分别为不摄入任何成分组、摄入橄榄油+酒精组、摄入少量磷虾油+酒精组、摄入大量磷虾油+酒精组。24 小时后测血液中酒精浓度、血液中 ALT、AST。结果表明，磷虾油的摄入使血液中酒精浓度快速下降。此外，显示肝脏状态的血液中 AST、ALT 值也因摄入磷虾油而下降。



现代人欧米伽 3 不足！

磷虾油因其比鱼油更高的健康功效而更让人期待，因此在欧美人气不断上升。美国的磷虾油市场以每年20%的速度不断增加。

在日本也因为饮食生活的变化，欧米伽 3 的摄入量不足。厚生劳动省将欧米伽 3 作为应该积极摄入的营养成分加以推荐。丰富含有优质欧米伽 3 的磷虾油作为欧米伽 3 的补充源是最合适的。由于磷虾油很难通过日常饮食生活中摄入，因此建议通过保健食品每日最低补充 500 毫克。

来自南极的礼物

磷虾油



磷虾油的健康效果

発行日	2015年7月1日
監修	矢澤一良
発行者	飯田勝夫
	〒108-0023
	東京都港区芝浦3-7-8-203
定価	本体250円+税