



## 开发 NKCP 的背景

NKCP

日本从 2000 年起开始展开了 21 世纪增进国民健康运动（健康日本 21）。此运动的理念特征在于，除了强调通过增强体质来延长寿命以外，还提倡要重视提高生命的质量即 QOL。用通俗的话来讲，就是“健康长寿”。而血栓形成是妨碍“健康长寿”的重大风险因素。

在日本人的三大死因之中，心脑血管疾病占了 30%左右。也就是说，起因于当代日本人生活方式的血栓占了较大的比例。

另外，一旦血栓形成，即使免于死亡也会留下严重的后遗症，有的需要长期卧床，甚至由此导致终身卧床不起。我们平时经常体验到的肩膀酸痛、习惯性头痛、手脚发冷、头晕等不仅在一定程度上降低了 QOL，而且被认为与易形成血栓的血液状态有关。

我们认为，降低血栓形成的风险、稳定血液的凝固和纤溶状态，从而防止血管阻塞，将有利于提高健康质量、延长寿命。这才是真正有意义的增进国民健康。

## 开发 NKCP 的经过

NKCP

我们着眼于日本传统食品“纳豆”中含有的作用于血液纤溶与凝固系统的成分，从而研究开发出了 NKCP。有报告认为，这种成分是由纳豆生产过程中使用的纳豆菌（*B. subtilis natto*）所产生的、能够分解缩氨酸的一种蛋白质。由此可见，经常吃纳豆能够降低血栓形成的风险。

但是，如果出于增进健康而摄取纳豆的话，以下几点需要改进：1) 因为纳豆具有独特的风味，所以受个人嗜好的影响较大；2) 有研究证明因其含有大量的促进凝血的维生素 K<sub>2</sub>，所以对血液抗凝剂有拮抗作用；3) 市场上的纳豆制品中的有效蛋白质含量参差不齐。

由此，我们扬长避短，在提高纳豆实用性的基础上开发出了一种新型食品素材，高纯度纳豆菌培养物<NKCP>。NKCP 是在大豆成分构成的液体培养基中对纳豆菌进行培养，然后通过部分精制加工，使纳豆的气味、菌体以及维生素 K<sub>2</sub>的含量减少到没有问题的程度。同时，NKCP 的缩氨酸分解蛋白酶能够控制在一定含量。

本纳豆菌培养物及其制造方法已经作为第 3532503 号专利登记注册。