



2021年1月

ピリ辛キムチ納豆【CAND Report No.38】

冷気に身の引き締まる季節、貴社にはますますご発展のこととお慶び申し上げます。

今回は、納豆を使ったレシピの第2弾として、ピリ辛キムチ納豆をご紹介します。単品で食べてもおいしいですし、ご飯や冷奴、麺類などのトッピングにもおすすめです。

【ピリ辛キムチ納豆】 材料:2人前 調理時間:約10分

- ◆ 白菜キムチ …100g
- ◆ 万能ねぎ …適量
- ◆ 納豆 …2 パック
- ◆ A: 醤油 …小さじ 1
- ◆ A: ごま油 …小さじ 1/2

- ① キムチはざく切りに、万能ねぎは小口切りにします。
- ② ボウルに①のキムチ、納豆、Aの調味料を入れてよく混ぜます。
- ③ 器に盛り付け、①の万能ねぎを散らしたら完成です。

前回のメールマガジンでは、亜鉛についてご紹介させていただきました。今回は、納豆菌についてご紹介させていただきます。

納豆は、蒸した大豆を納豆菌で発酵させた食品で、最大の特徴である独特の粘りと香りは、この納豆菌によるものです。納豆菌とは、枯草菌の一種であり、田んぼや畑、枯れ草、稲などに多く生息しています。

煮大豆に納豆菌を加えると、発酵して粘り気や香りの成分を生成し、納豆となります。この発酵の過程でアミノ酸など旨みのもとになる成分や、骨の形成促進に深く関わるビタミン K₂、血液をサラサラにするはたらきを持つナットウキナーゼといった成分を作り出します。¹⁾

他にも、疲労回復や肝臓機能の向上にも効果があるといわれるビタミン B₂ や、腸管の働きを良くするとされているグルタミン酸、健康とアンチエイジングに効果があるとされるポリアミンなど、納豆には健康を保つ上で欠かせない栄養素がたっぷり含まれています。²⁾

また、納豆菌は生命力が強く、生きるのに適さない環境になると芽胞をつくるという特徴があります。乾燥や熱にとっても強く、pH が低い酸性条件下にも耐えられるため、胃酸に負けることなく生きてそのまま腸内にたどり着き、腸内環境を改善してくれます。¹⁾



免疫細胞の 6 割は腸に存在すると言われていたため、善玉菌を増やし悪玉菌の増加を抑制して腸の健康バランスを保つことは、免疫力を維持することにつながります。³⁾

加えて、納豆菌が免疫細胞や腸壁の細胞を活性化させ、免疫力を高める働きを持つことがわかっています。⁴⁾

マウスを使った実験では、枯草菌が腸内のパイエル板で IgA 産生細胞を増加させることが観察されており、ヒトを対象とした試験でも同様の結果が得られています。⁵⁾⁶⁾

さらに、納豆菌の主成分であるジピコリン酸は、強い抗菌作用、抗ウイルス作用のほか、アポトーシス作用があることが知られています。雑菌を用いた実験では、ジピコリン酸を添加していないシャーレでは雑菌のコロニーが数多く見られたのに対して、ジピコリン酸を添加したシャーレではコロニーが見られなかったという結果が得られています。病原性大腸菌 O-157 への抗菌効果が認められている上、他の病原菌の増殖も抑えることから、優れた抗菌作用が期待されています。⁷⁾

納豆菌や乳酸菌、ビフィズス菌には、腸内環境を整える働きがあり、同時に摂取することで相乗効果が得られると言われています。⁸⁾

納豆菌、乳酸菌は、それぞれが腸内環境を整える作用を持ちますが、納豆菌に含まれるオリゴ糖は善玉菌の餌となるため、組み合わせることでより高い整腸作用が期待できます。

今回のレシピでは、乳酸菌を多く含むキムチと合わせて調理しています。どちらの食材も手に入りやすいので、皆様ぜひお試しください。

弊社では、新規の食事調査票である「CAND(Calorie and Nutrition Diary)」を開発いたしました。食事調査法のツールとしてはもちろん、栄養素の算出も承っております。下記 URL 先より、詳細をご覧ください。食事調査票としての妥当性・信頼性は査読付き雑誌で確認されておりますので、食事調査法の選択肢の一つとして、十分にご活用いただけます。

CAND ホームページ:<https://www.cand.life/>

引き続き皆様に満足いただけるような情報を提供させていただきますので、今後ともどうぞ宜しくお願い申し上げます。

【参考文献】

1) 納豆菌とは、発酵のきほん, みんなの発酵 BLEND

https://www.hakko-blend.com/study/b_05.html (最終閲覧日: 1 月 9 日)

2) 納豆の豆知識, だるま食品株式会社

<http://www.darumanatto.jp/knowledge/> (最終閲覧日: 1 月 9 日)



3)納豆と健康の関係。発酵食品で体内環境を整えましょう！,有限会社下仁田納豆

<https://www.shimonita-natto.jp/news/503/>(最終閲覧日:1月9日)

4)納豆と免疫, おかめ「納豆サイエンスラボ」

<http://www.natto-science.jp/immunity02.html>(最終閲覧日:1月9日)

5)芽胞状の枯草菌が、粘膜系免疫を強化～腸と免疫シリーズ 2～,sonomono(そのもの)

<https://sonomono.jp/body/menekikunioka-02/>(最終閲覧日:1月9日)

6)Lefevre M, Racedo SM, Ripert G, et al. Probiotic strain *Bacillus subtilis* CU1 stimulates immune system of elderly during common infectious disease period: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Immun Ageing. 2015;12:24.

7)「納豆の発酵による機能性」ジピコリン酸,全国納豆協同組合連合会

<http://www.natto.or.jp/kenkou/nattokin/nat10.html>(最終閲覧日:1月9日)

8)一幡良利. 生活に身近な微生物の話 (21) - 納豆は乳酸菌やビフィズス菌の増殖に影響するのカー.

<http://ounkai.la.coocan.jp/shuppan/natto.htm>(最終閲覧日:1月9日)