

## 食事から摂取する機能性成分は毒にもなるし薬にもなる。

固定した場所で生育する植物は様々な忌避成分を分泌し、それを食べる動物やその生育を妨げる他の植物を排除しています。ヒトが食べる野菜、穀物、豆類、イモ類、果物などは、これらに含まれる忌避成分が食事の量では安全な稀な植物で、かつ、この忌避成分の一部はヒトの健康や病気の改善に寄与する機能性成分でもあります。これらの忌避（機能性）成分の多くは、植物がストレスに遭遇して初めて生成されます。品種改良をして農薬使用やハウス栽培をした野菜や果物は、ストレスに遭遇する機会が少なく、ヒトが摂取してきた機能性成分が不足している可能性が考えられます。一方、これらの機能成分は高濃度では毒性がありうるため使用濃度管理が重要です。

## 認知症にどのように対処したらよいのでしょうか？

高齢になると脳内のアミロイドβたんぱく質（以下ではAβといいます）が増加し、認知症の約7割を占めるアルツハイマー病の発症に関係すると言われて<sup>1)</sup>います。Aβには記憶や認知機能を障害するAβ神経毒性があります<sup>2)</sup>。お米のヌカから抽出されたフェルラ酸とガーデンアンゼリカ根抽出物を配合し、13種のAβ神経毒性抑制成分<sup>3)</sup>が一定量に規格化されたANM176<sup>®</sup>は、アルツハイマー病の予防や改善に有用な可能性が臨床試験で示されています<sup>4)</sup>。

認知症に対する根本的な治療方法は開発されておらず、また、その対処療法も十分ではありません。そのため認知症の予防が重要と言われて<sup>5)</sup>いますが、どのようにして予防したらよいのかよくわかっていません。アルツハイマー病を含め多くの認知症は遺伝とは直接的な関係はなく、高齢化と環境やライフスタイルの変化が最近の認知症の急増に関係すると言われて<sup>6)</sup>います。フェルラ酸が含まれるヌカ部分を完全に除外したお米や小麦粉、あるいは機能性成分が含まれない野菜や果物を食べるようになった近年の食事の変化は、認知症の増加にも関係すると思われ<sup>7)</sup>ます。

食事を改善して認知症の予防や改善を目指すためには長期間の使用に耐えられる安全性が重要で、食事から摂取できるはずの成分とその量である必要があります。ANM176<sup>®</sup>は、現代の食事では安定して摂取できていないAβ神経毒性抑制成分を補給する稀な素材です。ANM176<sup>®</sup>から摂取するフェルラ酸は、本来、ヌカを取り除いていない玄米や地粉から摂取できる量です。また、ANM176<sup>®</sup>から摂取するガーデンアンゼリカ根のアルコール抽出物は乾燥根に換算すると1~2gで、ヨーロッパでは古くからハーブ薬として使用される1~10g/日の範囲内です。欧州医薬品庁(EMEA)は、ガーデンアンゼリカに含まれる特定の成分について副作用が観察されない量の基準を示していますが<sup>8)</sup>、ANM176<sup>®</sup>の標準使用量から摂取する特定の成分はEMEAが示している基準を十分にクリアしています。

GA根に含まれるAβ神経毒性抑制12成分は、本来はセロリーなどの野菜にも含まれています。しかし、これらの12成分中の一部は、自然界のストレスに遭って初めて植物中で生成されるもので<sup>9)</sup>、ハウス栽培や農薬を必要とする野菜には含まれておらず、ヨーロッパで流通しているガーデンアンゼリカ根の約8割にも含まれていません。そのため、ANM176<sup>®</sup>用には、Aβ神経毒性抑制成分が含まれるガーデンアンゼリカ根を選別して輸入しています。

Aβ神経毒性抑制13成分のそれぞれには異なる生理作用があります。これらが相乗的に作用してAβ神経毒性を抑制すると思われ<sup>10)</sup>ます。フェルラ酸は、少なくとも、高齢によるストレス耐性の低下を抑制し、ガーデンアンゼリカ根に含まれる12成分の一部には抗炎症作用があります。

以上のことから、ANM176<sup>®</sup>を真似たフェルラ酸とガーデンアンゼリカ根の抽出物を配合した商品にはANM176<sup>®</sup>と同じ効果や安全性があるあるとは考えられません。

- 文献 1, Selkoe DJ & Hardy J, *EMBO Mol Med* (2016) 8(6):595–608  
2, Yan JJ *et al.*, *British J. Pharmacol.* (2001) 133:89–96  
3, Yan JJ *et al.*, *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry* (2004) 28:25–30  
4, 中村 重信 他, *Geriatr. Med.* (2008) 46:1511–9  
5, Naj AC *et al.*, *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet.* (2017) 174(1):5-26  
6, EMEA(European Medicines Agency) [Handbook of medicinal herbs,2007]  
7, 姉帯正樹他, *道衛研所報 Rep. Hokkaido Inst. Pub. Health*, (2002) 52, 19-23