

## 赤パプリカ由来の健康素材 『PapriX® (パプリックス®)』の開発に成功 6月から素材販売を開始

江崎グリコ株式会社のグループ会社であるグリコ栄養食品株式会社（代表取締役社長 栗木隆）は、南欧スペイン産の赤パプリカを原料に、高度な抽出精製技術を利用して製造されたパプリカキサンチン製剤『PapriX® (パプリックス®)』の開発・量産化に成功しました。

赤パプリカは、多種多様なカロテノイド、特にキサンチン類を豊富に含有する有益な緑黄色野菜として知られており、健康と美容に役立つスーパーフードとして近年注目を集めています。赤パプリカ由来の『PapriX®』には、高い抗酸化力を有する7種のキサンチンとβ-カロテンが含まれており、効率良くこれらの健康機能成分を摂取することができます。

『PapriX®』に含まれる7種のキサンチンを摂取することで、血中の抗酸化力を高める効果や運動機能を向上する効果があることを確認いたしました。また『PapriX®』に多く含まれるキサンチンの一つであるβ-クリプトキサンチンには、抗肥満に有効な効果があることも確認されています。高度に精製された『PapriX®』は風味も良好であるため、各種健康食品、健康飲料など、広い範囲の製品に機能性素材としてご活用いただけます。

また、グリコ栄養食品では本年5月18日（水）～20日（金）に東京ビッグサイトで開催されます「HFE JAPAN 2016（第14回ヘルスフードエキスポ）」（主催：株式会社食品化学新聞社）での、『PapriX®』の素材紹介を契機に、本年6月より健康機能素材としての販売活動を本格的に行っていく予定です。



製品名	形状	荷姿
PapriX-nano (パプリックスナノ)	液状品 (水分散性製剤)	10kg入り 内装: ポリエチレン袋 外装: ダンボールパッキン
PapriX-oil (パプリックスオイル)	液状品 (油溶性製剤)	1kg入り ポリエチレンボトル

『グリコ栄養食品株式会社』サイト  
<https://www.glico.com/nutrition/>

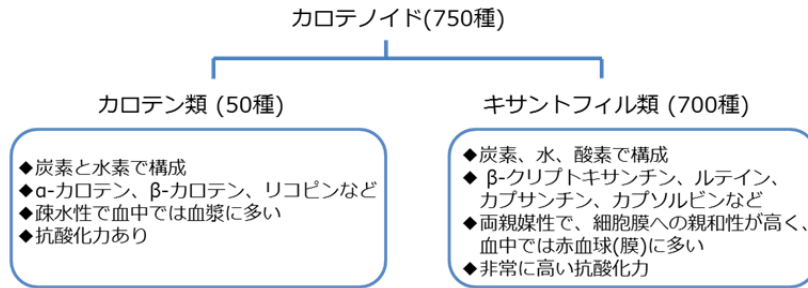
※『PapriX』および『パプリックス』は、グリコ栄養食品株式会社の登録商標です。

■ お客様のお問い合わせ先  
グリコ栄養食品株式会社 ファインケミカル営業部 06-6477-8281

## 【補足資料】

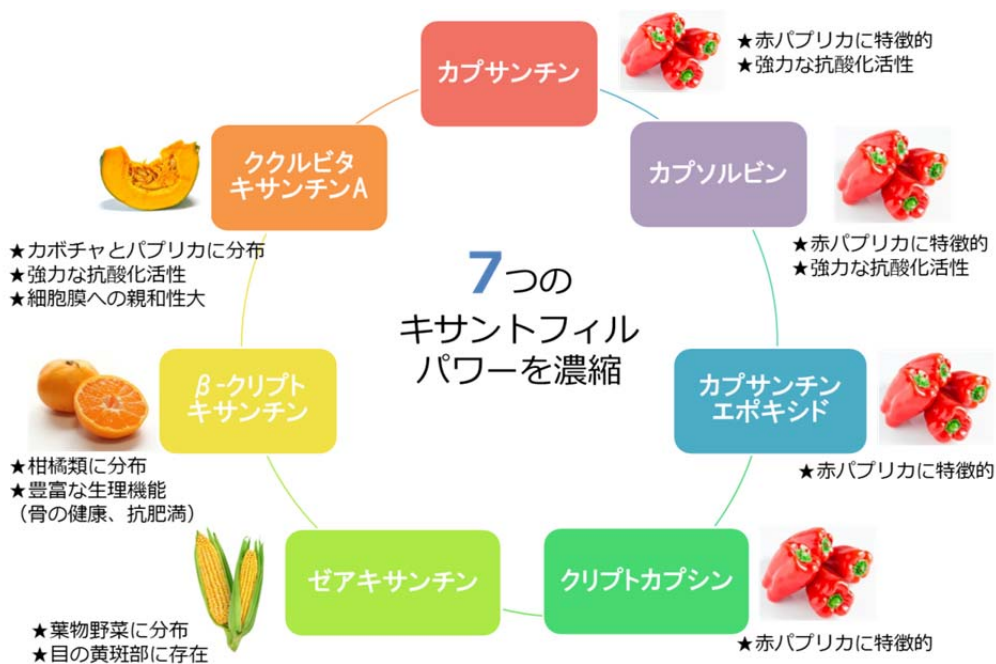
### (1) キサントフィルとは

緑黄色野菜に含まれる有効成分であるカロテノイドは、大きくカロテン類（50種）とキサントフィル類（700種）に分類することができます。その性質の違いは、キサントフィル類の方がカロテン類に比べ、細胞膜への親和性が高い点です。そのため、体内に取り込まれたキサントフィルは赤血球をはじめ、身体を形成する様々な細胞の膜に分布すると考えられます。



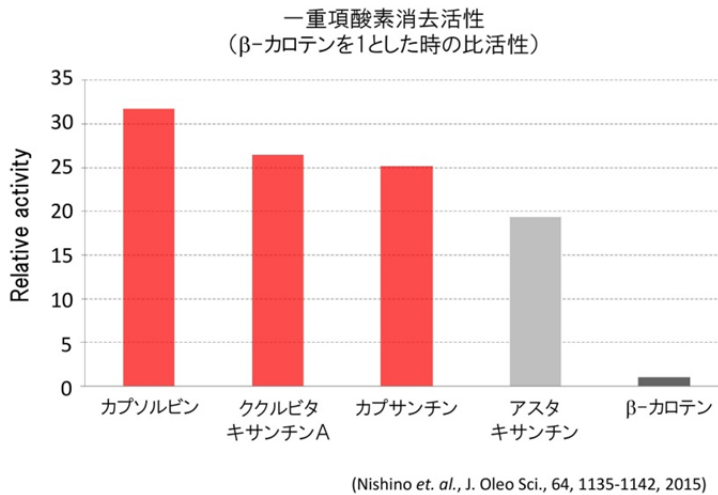
### (2) 『PapriX』に含まれる7種類のキサントフィル

『PapriX』には、キサントフィル類が90%、カロテン類が10%含まれ、非常に珍しい組成をしており、有望なキサントフィル類の供給源です。また、そのキサントフィルも単一ではなく、高い機能性を持つ7種類ものキサントフィルを含んでいます。抗酸化力の高いカプサンチン、カプソルビン、ククルビタキサンチンAをはじめ、最近話題のβ-クリプトキサンチン、ゼアキサンチン、クリプトカプシン、カプサンチンエポキシドなど、様々な特徴を持つキサントフィルを含んでいます。



### (3) 抗酸化活性とは

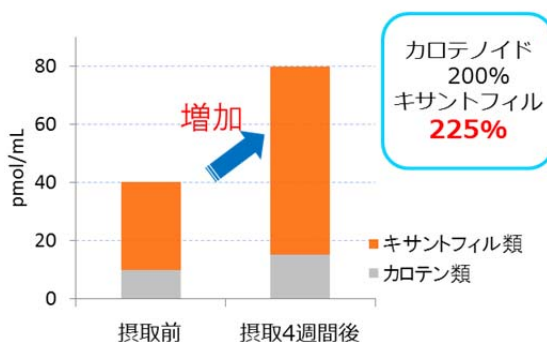
人は身体を構成する細胞中にあるミトコンドリアで酸素を利用して、日常生活に必要な活動エネルギーを生み出していますが、同時に活性酸素も多量に発生します。活性酸素は、私たちの体の中で細胞や組織に対しダメージを与えます。キサントフィルには、この活性酸素を消去する能力=抗酸化力、があります。特に『PapriX』に特徴的に含まれるカプサンチン、カプソルビン、ククルビタキサンチンAは非常に高い抗酸化力（一重項酸素消去活性）を持っており、アスタキサンチンをも上回ることが明らかになっています。



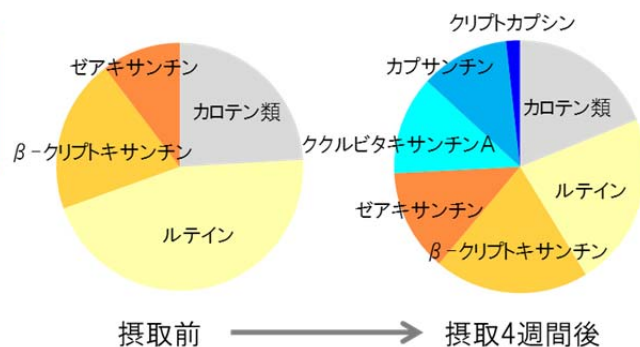
### (4) 赤血球に分布しやすいキサントフィル

『PapriX』（総キサントフィル 12.5 mg/日）を4週間摂取したヒトの血液を分析した結果、大幅にキサントフィル濃度が上昇することが確認されました。特に、赤血球では、キサントフィル濃度が摂取前に比べ225%に上昇し、抗酸化力の高いカプサンチン、ククルビタキサンチンAや、β-クリプトキサンチンが効率よく取り込まれていることが確認されています。これは、キサントフィルの構造による親和性の高さが、細胞膜へ分布しやすい結果を生み出していると考えられます。

赤血球カロテノイドの濃度変化



赤血球カロテノイドの組成変化



## (5) 健康成分として話題のβ-クリプトキサンチン

昨今、健康機能成分として注目されていますβ-クリプトキサンチンは、ヒトを対象とした多くの研究が行なわれており、様々な健康機能を有することが報告されています。β-クリプトキサンチンの摂取により、生活習慣の改善の効果が期待されています。β-クリプトキサンチンは柑橘類に多く含まれていることが知られていますが、実は赤パプリカを原料とした『PapriX』にも豊富に含まれています。

β-クリプトキサンチンに関連する主なヒト試験結果

効果	研究タイプ	論文
内臓脂肪面積の低下	介入研究	薬理と治療 2008;36(3):247-253
BMI減少	介入研究	Functional Foods in Health and Disease 2011; 12:574-581
体重減少	介入研究	薬理と治療 2008;36(3):247-253 Functional Foods in Health and Disease 2011; 12:574-581
インスリン抵抗性リスクの低下	観察研究	J. Epidemiol. 16:71-78
血糖値低下	介入研究	薬理と治療 2008;36(3):247-253
脂質代謝異常症発症リスクの低下	観察研究	Br J Nutr. 2015 Nov 28;114(10):1674-82
2型糖尿病発症リスクの低下	観察研究	BMJ Open Diabetes Res Care. 2015 1;3(1):e000147.
非アルコール性肝機能異常症発症リスクの低下	観察研究	Br J Nutr. 2016 Feb 26:1-8
動脈硬化指標（脈波速度）の低下	観察研究	Atherosclerosis 184:363-369

## (6) 『PapriX』を用いた臨床試験

『PapriX』（総キサントフィル12.5mg/日）を4週間摂取させ、30分間のトレッドミル運動中の酸素摂取量と心拍数を測定した結果、『PapriX』摂取後は、摂取前に比べ運動中の酸素摂取量と心拍数が有意に低下することが確認されています。このことは、同じ強度の運動を行う場合、『PapriX』を摂取すれば、より少ない酸素摂取量、より低い心拍数で運動できることを示しており、運動パフォーマンスが向上することを示唆しています。この効果は、上記に示しました赤血球膜へのキサントフィルの高い分布が、赤血球機能を向上させ、酸素運搬能力を改善したことによるものと考えられます。

