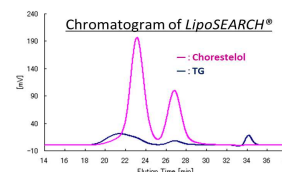


**LipoSEARCH®** が掲載された学術論文は 500 報以上。  
食品研究での活用事例をご紹介します。  
コレステロール/中性脂肪の詳細評価には **LipoSEARCH®** をご用命ください。

用途)

- ・食品機能性のスクリーニング、作用メカニズムの解明
- ・開発品の差別化
- ・特産品に付加価値を見出す研究開発 などに



食品素材	報告された作用	検体種	論文タイトル	概要
カシスエキス 	総Cho ↓ VLDL-C ↓	ヒト	Hypocholesterolemic Effect of Blackcurrant ( Ribes nigrum) Extract in Healthy Female Subjects: A Pilot Study <i>Molecules</i> . 2021 Jul 4;26(13):4085. Naoki Nanashima et al	摂取後29日で健康女性の血清総Choを有意に低下させた。LDL-Cの低下傾向およびVLDL-C値の有意な低下、小型VLDL-Cおよび大型LDL-Cの有意な低下も確認された。
秋田蒨エキス 	総TG ↓ CM-TG ↓ VLDL-TG ↓	ヒト大腸癌細胞株Caco-2 ヒト肝癌細胞HepG2 マウス	Anti-dyslipidemic effects of water extract from the leaves of <i>Petasites japonicus</i> subsp. <i>giganteus</i> (Akitabuki) <i>Journal of Biological Macromolecules</i> 2021 Volume 21 Issue 1 Pages 33-44 Gen Toshima et al	Caco-2、HepG2細胞にてアシル基転移に関与するMGAT2、DGAT2、リポタンパク質合成に必要なMTTP、ApoB100の発現を抑制した。また、リポタンパク質の産生を抑制した。高脂肪食負荷マウスにて血漿総TG、CM-TG、VLDL-TGの増加を抑えた。
トレハロース 	CM-TG ↓	マウス	Trehalose itself plays a critical role on lipid metabolism: Trehalose increases jejunum cytoplasmic lipid droplets which negatively correlated with mesenteric adipocyte size in both HFD-fed trehalase KO and WT mice <i>Nutr Metab (Lond)</i> . 2020 Mar 18;17:22. Chikako Arai et al	高脂肪食負荷マウスの血清CM-TGが減少した。空腸上皮に脂肪滴が捕捉され、腸上皮が剥離し、脂質が糞便中に排泄され、CMとして末梢脂肪組織に移される脂質量が減少した。脂肪細胞肥大を抑制する可能性が示された。
オオムギ 	LDL-C ↓ HDL-C ↑ medium HDL-C ↑ small HDL-C ↑ very small HDL-C ↑	マウス	Association of Lifelong Intake of Barley Diet with Healthy Aging: Changes in Physical and Cognitive Functions and Intestinal Microbiome in Senescence-Accelerated Mouse-Prone 8 (SAMP8) <i>Nutrients</i> . 2019 Aug 1;11(8):1770. Chikako Shimizu et al	標準精製飼料のデンプン成分をコメまたはオオムギに置き換えて老化促進マウス (SAMP8マウス) に給餌し、血漿Choを比較した。オオムギ食群では有意にmedium HDL-C, small HDL-C, very small HDL-Cが増加し、LDL-Cが低下した。
D-アルロース (希少糖) 	LDL/HDL比 ↓	ハムスター	Dietary d-allulose alters cholesterol metabolism in Golden Syrian hamsters partly by reducing serum PCSK9 levels <i>Journal of Functional Foods</i> Volume 60, September 2019, 103429 Akane Kanasaki et al	食事性D-アルロースは、通常食給餌ハムスターのHDL-Cを有意に増加させた。また、高脂肪食給餌ハムスターのLDL-Cを低下させた。これによって両給餌群のLDL/HDL比が有意に低下した。また、両給餌群の血清PCSK9濃度も有意に低下した。
サツマイモペプチド 	総TG ↓ VLDL-TG ↓	マウス	Effects of a sweetpotato protein digest on lipid metabolism in mice administered a high-fat diet <i>Heliyon</i> . 2016 Dec 7;2(12):e00201. Koji Ishiguro et al	血清総TG(主にVLDL-TG)を大幅に低下させた。VLDL-Cとvery small LDL-Cを低下させ、特にvery small LDL-Cについてはサツマイモペプチドの用量依存応答が観察された。
ツバキ種子油 	LDL-C ↓ HDL-C ↑	マウス	The Effect of Camellia Seed Oil Intake on Lipid Metabolism in Mice <i>Nat Prod Commun</i> . 2016 Apr;11(4):511-3. Tadaaki Satou et al	LDL-Cの上昇を抑制し、HDL-Cを増加させた。ツバキ種子油のオレイン酸含有量は、オリーブ油と同等であり、LDL-C値上昇の抑制効果があることが示唆された。

食品素材	報告された作用	検体種	論文タイトル	概要
ケルセチン配糖体	HDL-C ↑	マウス	Quercetin-3-O-glucuronide induces ABCA1 expression by LXR $\alpha$ activation in murine macrophages <i>Biochem Biophys Res Commun.</i> 2013 Nov 29;441(4):929-34. Kazuaki Ohara et al	ケルセチン代謝産物であるケルセチン-3-O-グルクロニド(Q3GA)が、マクロファージ中のLXR $\alpha$ を介して、インビトロでABCA1発現を増強することを見出した。さらにケルセチン配糖体を豊富に含む食用植物ネルンボヌシフェラの葉抽出物は、マウスの血漿HDL-Cを有意に上昇させることが示された。
ムキタケ	総Cho ↓ 総TG ↓ (VLDL + LDL)/HDL-C 比 ↓	マウス	Effect of <i>Mukitake mushroom (Panellus serotinus)</i> on the pathogenesis of lipid abnormalities in obese, diabetic ob/ob mice <i>Lipids Health Dis.</i> 2013 Feb 14;12:18. Nao Inoue	ムキタケ給餌のob/obマウスでは、血清総Choおよび総TGを大幅に低下させた。また、動脈硬化指数とした(VLDL + LDL)/HDLのCho比は、ムキタケ給餌により有意に低下した。
桑葉抽出物	medium LDL ↑ very small LDL ↓ VLDL粒子size ↓	ヒト	Effects of mulberry leaf extract rich in 1-deoxynojirimycin on blood lipid profiles in humans <i>Clin Biochem Nutr.</i> 2010 Sep;47(2):155-61. Yoshihiro Kojima et al	初期血清TG値が $\geq 200$ mg/dLの9人の被験者を対象に、非盲検の単一グループ試験を実施。桑葉抽出物は $\alpha$ -グルコシダーゼの阻害剤である1-デオキシノジリマイシン(DNJ)が豊富である。桑葉抽出物の摂取により、血清総TGが緩やかに減少し、medium LDLが増加し、very small LDLが減少した。また、VLDLの粒子サイズが有意に減少した。
魚油 亜麻仁油	総TG ↓ 総Cho ↓ LDL-C ↓ HDL-C ↑	ラット	A comparison of the effects of fish oil and flaxseed oil on cardiac allograft chronic rejection in rats <i>Am J Physiol Heart Circ Physiol.</i> 2008 Mar;294(3):H1452-8. Rgia A Othman et al	ラット心臓同種移植片モデルにおいて、魚油の摂取により血漿総TG、総Cho、およびLDL-Cが有意に低下した。また、亜麻仁油の摂取により血漿HDL-Cが有意に増加した。
若柿果実	CM-C ↓ VLDL-C ↓ LDL-C ↓ 総TG ↓	マウス	Hypolipidemic effect of young persimmon fruit in C57BL/6.KOR-ApoEsh1 mice <i>Biosci Biotechnol Biochem.</i> 2008 Oct;72(10):2651-9. Kenji Matsumoto et al	若柿果実を給餌したマウスにおいて、血漿CM-C、VLDL-C、LDL-C、およびTGが有意に低下し、この応答は糞便胆汁酸排泄量の増加を伴った。肝臓でのSREBP-2遺伝子の発現は有意に増加したが、LDL受容体のmRNAおよびタンパク質レベルに変化はなかった。若柿果実によって誘導される糞便胆汁酸排泄の加速が、脂質低下効果の主要なメカニズムであることが示唆された。
ローヤルゼリー	総Cho ↓ LDL-C ↓ small VLDL-C ↓	ヒト	Royal jelly supplementation improves lipoprotein metabolism in humans <i>J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).</i> 2007 Aug;53(4):345-8. Hang Guo et al	血清総ChoとLDL-Cを優位に低下させた。サブクラスの評価にてsmall VLDL-Cが有意に低下していることが分かった。
大豆 $\beta$ -コングリシニン	総TG ↓ VLDL-TG ↓	ヒト	Decreases in serum triacylglycerol and visceral fat mediated by dietary soybean beta-conglycinin <i>J Atheroscler Thromb.</i> 2006 Oct;13(5):247-55. Mitsutaka Kohno et al	大豆 $\beta$ -コングリシニンのTG低下、内臓脂肪低下効果について評価した。TG濃度が1.69mmol/Lを超える26-69歳の138人のボランティアを対象とした試験にて、大豆 $\beta$ -コングリシニン摂取群では、プラセボ群と比較して血清総TGが有意に減少した。試験群におけるVLDL-TGの平均濃度は、12週間後にベースライン値から有意に減少していた。体重指数(BMI)が25-30歳の26-69歳の102人のボランティアを対象とした試験にて、大豆 $\beta$ -コングリシニン摂取群では、プラセボ群と比較して内臓脂肪が有意に減少した。
ゴールデンシール	CM-C ↓ VLDL-C ↓ LDL-C ↓ 総TG ↓	ハムスター	The medicinal plant goldenseal is a natural LDL-lowering agent with multiple bioactive components and new action mechanisms <i>J Lipid Res.</i> 2006 Oct;47(10):2134-47. Parveen Abidi et al	高Cho食を給餌したハムスターにおいてHDL-Cを下げることなく、CM-C、VLDL-C、LDL-Cおよび総TGの増加を抑えた。

(Cho, C; コレステロール, TG; 中性脂肪, CM; chylomicron,

VLDL; very low-density lipoprotein, LDL; low-density lipoprotein,

HDL; high-density lipoprotein )

右のQRコードから

LipoSEARCH®のご案内と動画をご覧いただけます。



研究内容の詳細については各論文をご参照ください。