

項目	内容
名称	銅 [英]Copper (Cu) [学名]
概要	銅は遷移元素であり、動植物に微量に存在する必須ミネラルの一つである。生体内では、主として骨・骨格筋・血液に存在し、血漿中では銅結合タンパク質のセルロプラスミンとして存在している。また、銅は種々の酸化還元反応を触媒する酵素の構成成分となっている。食品添加物（製造用剤）として使用が認められている。銅は保健機能食品（栄養機能食品）の対象成分となっているが、乳幼児・小児については、あえて錠剤やカプセル剤の形状で補給・補完する必要がないとされている。銅を多く含む食品としては、肉類、魚、甲殻類、アボカド、木の実、豆類などがある。
法規・制度	■食薬区分 「医薬品的効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質（原材料）」に該当する。 ■食品添加物 ・既存添加物：製造用剤 ■栄養機能食品 ・「栄養機能食品」の対象成分である（下限値：0.27 mg、上限値：6.0 mg）。
成分の特性・品質	
主な成分・性質	・元素記号Cu、原子番号29、原子量63.546。一価の化合物は不溶性の塩および錯塩として存在し、二価の塩および錯塩が一般的である。動植物に不可欠な微量栄養素の一つ。
分析法	・原子吸光光度法（波長；324.7nm） (PMID:14684406) 、誘導結合プラズマ発光分析法（ICP法）や誘導結合プラズマ質量分析法（ICP-MS法）が用いられる (PMID:15161212) (PMID:15098084) (PMID:11225672) 。

有効性

ヒトでの評価	循環器・呼吸器	RCT ・健康な男性59名 (試験群30名、平均31±9歳、チリ) を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照試験において、銅8 mg/日 (硫酸銅のサプリメントとして) を6ヶ月間摂取させたところ、血中脂質 (TC、HDL-C、LDL-C、TG) に影響は認められなかった (PMID:24096552)。
	消化系・肝臓	調べた文献の中に見当たらない。
	糖尿病・内分泌	調べた文献の中に見当たらない。
	生殖・泌尿器	調べた文献の中に見当たらない。
	脳・神経・感覚器	調べた文献の中に見当たらない。
	免疫・がん・炎症	調べた文献の中に見当たらない。
	骨・筋肉	調べた文献の中に見当たらない。
	発育・成長	調べた文献の中に見当たらない。
	肥満	調べた文献の中に見当たらない。
	その他	調べた文献の中に見当たらない。

参考文献

- (3) 日本人の食事摂取基準 (2015年版) 第一出版
(28) 最新栄養学 第9版 (建帛社) 木村修一ら 翻訳監修
(30) 「医薬品の範囲に関する基準」(別添1、別添2、一部改正について)
(53) The Health Benefits of Vitamins and Minerals ERNA(European Responsible Nutrition Alliance)K.H.bassler et al.
(55) Harper's Biochem 23th.ed.
(56) Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations by Thomas M.Devlin
John Wiley & Sons
(2001269397) 日本臨床救急医学会雑誌. 2001;4(3):308-15.
[\(PMID:14684406\) Am J Clin Nutr. 79\(1\):111-5, 2004.](#)
[\(PMID:15161212\) J Agric Food Chem. 52\(11\):3441-5, 2004.](#)
[\(PMID:15098084\) Anal Bioanal Chem. 379\(3\):512-8, 2004.](#)
[\(PMID:11225672\) Fresenius J Anal Chem. 366\(3\):273-82, 2000.](#)
[\(PMID:1869762\) J Am Diet Assoc. 1991, 91\(1\):66-70, 73.](#)
[\(PMID:52087\) Lancet. 1975, 2\(7937\):711.](#)
[\(PMID:9554173\) Diagn Microbiol Infect Dis. 1998, 30\(2\):83-7.](#)
[\(PMID:7257959\) Agents Actions. 1981, 11\(3\):296-305.](#)
[\(PMID:1941528\) J Acquir Immune Defic Syndr. 1991, 4\(12\):1218-26.](#)
[\(PMID:1507261\) J Natl Med Assoc. 1992 Aug;84\(8\):697-706.](#)
[\(PMID:7879727\) Am J Clin Nutr. 1995 Mar;61\(3 Suppl\):621S-624S.](#)
[\(PMID:9794697\) J Lab Clin Med. 1998 Oct;132\(4\):264-78.](#)
[\(PMID:2094240\) JAMA. 1990 Sep 19;264\(11\):1441-3.](#)
[\(PMID:6837490\) Am J Clin Nutr. 1983 Apr;37\(4\):553-6.](#)
(1993209666) 日本衛生学雑誌. 1992;47 (5) :965-70.
[\(PMID:10772131\) Intern Med. 2000 Mar;39\(3\):253-5.](#)
[\(PMID:21987192\) Arch Intern Med. 2011 Oct 10;171\(18\):1625-33.](#)
[\(PMID:22688507\) J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012 Dec;55\(6\):e145-7.](#)
[\(PMID:24096552\) Biol Trace Elem Res. 2013 Dec;156\(1-3\):1-4.](#)
[\(PMID:26192177\) Clin J Gastroenterol. 2009 Apr;2\(2\):119-24.](#)