

# カカオを臨床や災害の場で より活かすために

間藤 卓

埼玉医科大学総合医療センター高度救命救急センター准教授

ココアやチョコレートはカカオ豆（カカオの木の種を発酵後、乾燥した物）を原料として製造された嗜好食品であるが、近年、機能食品としても注目を集め循環器病疾患に対する予防効果、抗酸化効果、抗菌効果など、多くの機能が知られるようになり、現在も研究が精力的に行われている。

## 1. これまでのあゆみ

我々は1997年、外傷患者がチョコレート摂取を契機に難治性感染性創部が著明に改善したことから、カカオに抗菌性、治癒促進効果があるのではないかと発想し、カカオの機能性に関心を持った。その後、基礎的な検討と、臨床の場でのココアの利用を通じて、創傷治癒促進効果以外に、亜鉛や銅のミネラル補充、看護師が患者の排便に気づき難くなったことをきっかけに、便臭低下効果や排便コントロールなどについて新しい知見を得ることができた。

## 2. 本邦におけるカカオの臨床応用について

我々は本シンポジウムなどを通じて、これらのカカオの効用について報告してきたが、一方、カカオの機能性が注目されるようになって以降、我々以外の施設に於いても、カカオの臨床応用例が散見されるようになった。

今回、我々は、それらの施設の過去の文献や学会発表などを渉猟し（表1）、各施設において、カカオのどのような機能を目的に、どのように利用されているか、またその過程にてどのような知見を得たか、などを可能な限り検索し、さらに現在も利用を続けている施設に関して、共同研究者がインタビューを試みた。

その結果、現在も継続的にカカオを利用している施設は数多くあり、当施設を除くと、主に高齢者の慢性期が対象とされ、カカオの投与方法としてはほぼ全施設がココアの形で利用していた。これはココアが経腸栄養などに溶解・添加しやすいことがその理由と考えられた。

利用目的としては、

- (1) 排便コントロール
- (2) 褥瘡（床ずれ）の改善
- (3) 栄養補給・補助栄養食品として
- (4) ミネラルの補給、特に銅欠乏の治療

である。

簡単に解説すると、(1) は、当センターが嚆矢となった、ココアに含まれる豊富な繊維と腸内細菌への調菌力によると思われる、排便間隔の適切化。さらに一部の施設では、最近報告された、難治性下痢への効果の応用がなされていた。(2) 創傷治癒に関連する使用方法と思われ、抗菌性とあわせて良い適応と考えられる。(3) 近年、高齢者の新型栄養失調が注目され、高齢者に於いても十分なエネルギーと蛋白摂取が必要という認識が高まっている。ミルクココアを補助食品として併用す

表1 調査でヒットした22施設の報告内容

施設名	発表タイトル	発表場所
埼玉医科大学総合医療センター-高度救命救急センター 埼玉県)	ココアと救命救急センター :ココア添加経腸栄養の試み	バイオインダストリー, vol16, 1999, 49-56 他
医療法人緑水会 宜野湾記念病院 沖縄県)	長期経腸栄養患者の銅欠乏に対する、ココアによる銅補充及び維持療法の検討	日本老年医学会雑誌, vol137, 2000, 304-308 他
公益社団法人地域医療振興協会 横須賀市立市民病院 神奈川県)	広範囲褥瘡のある低栄養患者に対してココアを使用して栄養改善がはかれた一事例	静脈経腸栄養, vol127, 2012, 589
自治医科大学消化器肝臓内科 栃木県)	短腸症候群に対する長期中心静脈栄養下で、銅欠乏による乳血球減少が認められ、ココア内服療法により改善を得られた一例	日本消化器病学会雑誌 vol106, 2009, A401
鳥取市立病院 鳥取県)	ココアゼリー経口摂取による褥瘡のある長期臥床患者の創傷治癒促進に対する検討	鳥取市立病院雑誌 Vol16, 2008, 69-74
特定医療法人壽生会 壽生病院 鳥根県)	褥瘡治療におけるココアの有効性 :長期経腸栄養患者の微量元素の吸収と褥瘡との関連性	第36回日本看護学会論文集 老年看護, 2005, 48-49
特定医療法人新仁会 奈良春日病院 奈良県)	ココア使用による褥瘡の早期改善	褥瘡会誌, 2012, 155
社会医療法人愛愛会 佐賀開病院 大分県)	経腸栄養患者 経胃瘻的栄養の難治性下痢に対してココアが有効であった一例	第26回および第27回日本静脈経腸栄養学会 2011, 2012
JA長野厚生連 北信総合病院 長野県)	寝たきり患者の排便コントロールの検討 :ココアの効果	日本農村医学会雑誌, vol158, 2009, 305
JA岐阜厚生連 西美濃厚生病院 岐阜県)	Predominant copper deficiency during prolonged enteral nutrition through a jejunostomy tube compared to that through a gastrostomy tube	Clinical nutrition vol130, 2011, 585-589
聖路加国際病院 東京都)	Cocoa Supplementation for Copper Deficiency Associated with Tube Feeding Nutrition	Internal medicine, vol145, 2006, 1079-1085.
医療法人柏風会 赤穂中央病院 兵庫県)	赤穂中央病院NST活動について :ココア利用の考察	赤穂中央病院HP
佐賀社会保険介護老人保健施設サンビューさが 佐賀県)	ココア投与中断に伴って生じた長期経腸栄養高齢入所者の貧血に対するココア再投与の有効性	看護科学研究, vol10, 2012, 57-60
医療法人三矢会 八街総合病院 千葉県)	完全静脈栄養中に鉄不応性の貧血を来し、ココアの投与で改善した多系統変換症の一症例	静脈経腸栄養, vol124, 2009, 973
新日鉄室蘭総合病院 鋼、社会医療法人 製鉄記念室蘭病院) 北海道)	経腸栄養患者にココアを用いた排便コントロールの検討	静脈経腸栄養, vol123, 2008, 347 新日鐵室蘭総合病院医誌, vol141, 2008, 62-64
公益社団法人宮崎市医師会 宮崎市医師会病院 宮崎県)	高齢患者の排便コントロールの検討 :ココアの効果	第37回日本看護学会抄録集 老年看護, 2006, 24-25
独立行政法人国立病院機構 琉球病院 沖縄県)	抗精神病薬を服用している認知症高齢者の排便コントロール :ココア投与による効果	沖縄県看護研究会集録, 2012, 27th, 31-34
医療法人社団沓会 上川病院 東京都)	臨床において確認されたココアの便通・便臭改善効果	月刊総合ケア, vol12, 2002, 88-90
千葉県がんセンター 千葉県)	食道癌術後腸不全、短腸症例にて貧血で発見された鉄・銅欠乏症 :ココア投与の効果	第21回千葉県NSTネットワークプログラム 抄録集, 2013, 15
特定医療法人社団順心会 順心リハビリテーション病院 兵庫県)	便秘改善にココア療法を試みて	第7回順心会 のじぎく福祉研究交流会, 2013
国家公務員共済組合連合会 佐世保共済病院 長崎県)	ストーマ造瘻患者に対する便秘改善効果~ココアを飲用して~	第38回日本看護学会抄録集 成人看護2 2007, 85
医療法人仁心会 福山病院	ココアによる排便習慣の改善~ラキソベロン液に頼らない排便コントロール	九州精神神経学会 九州精神保健学会プログラム 抄録集, 2012, 65th-58th, 132

ることは、これらの栄養失調への対策となるだけでなく、Mato細胞など血管の老化に伴って発生するといわれる脳血管性痴呆などの抑制に効果的と考えられた。(4)は、カカオに含まれる銅や亜鉛を、これらのミネラルが不足しがちな病態に対して、その補充食品として用いる方法である。特に空腸(下部)からの経腸栄養を投与する空腸瘻という栄養投与方法は、銅の吸収部位が空腸の上部に集中していることから銅不足を来し易く、それに対して、ココアを経腸栄養剤と併用することで良好な結果を得ている点が注目される。

このように何れの施設においても、カカオの特性をうまく活かした利用法を行っており、とくに問題となるような副作用も無く、今後の普及が期待されるものであった。

### 3. 災害時の食品としてのカカオの利用

東北地方太平洋沖地震は、我々救急医療を専門とする者にとっても大きな試練であった。我々に於いても最大限の支援を行ったが、同時に多く課題があることを再確認させられた。チョコレートやココアが十分に利用できなかったこともその一つである。その理由として、従来のチョコレートは長期保存ができず、高温環境で溶けてしまうことが大きなネックであった。さらに我々は、当センターから災害支援として派遣した延べ数十人のスタッフにインタビューを行い、より災害に適したチョコレートとしての要件(たとえば残渣の少ない包装やストレス下の味覚にあった味付け)についてデータを収集し、製菓会社にその結果を伝えた。

幸い我々の依頼を受けた1社から、夏の暑さでも溶けにくく長期保存を可能にする“焦げ骨格”を有するチョコレートを用いることで災害食品としての要件を満たすチョコレート缶が開発された。今後はさらに機能性の面からの改良を希望する次第である。

今回の我々の取り組みは、高齢化が進みまた東海地震がささやかれる昨今の日本において、きわめて有用かつ必須なものと考えている。