

〔論文〕

青茶に関する研究 －青茶の食文化と機能性について－

姚 群

1. はじめに

中国茶と言えば、全て烏龍茶だと錯覚している人がずいぶん多くいる。烏龍茶は美容に良い、健康によいとされて以来烏龍茶ブームになっていた時期もあった。中国産の烏龍茶は、すでに日本各地の自動販売機の一つの顔になっており、新幹線の車内販売にも見ることができる。日本人で烏龍茶を知らない者はほとんどいないと思われる¹⁾。

日本人にとって最も有名な烏龍茶や鉄観音茶は半発酵茶の「青茶」に分類される茶の種類の一つで、味や香りは日本人の嗜好にも合っているといわれている²⁾。発酵している途中の茶葉を加熱することによってその発酵を止めた半発酵茶である。青茶には、発酵の度合いには15%～80%と大きな幅があり、種類によって発酵の進行度が違うので、それぞれに特徴がある。それらのうち、日本では烏龍茶が圧倒的なシェアを占めているので、青茶とは烏龍茶のことだという認識を持っている人も少なくない。しかし厳密には烏龍茶は青茶の一種にすぎないのである。

茶は4700年ほど前に生まれた。最も古い歴史を有する茶文化の国は中国であり、さまざまな面白い物語が紡ぎ出されてきた。青茶の歴史については明の時代1554年、田芸衡が著した『煮泉小品』に「日干（光）萎凋」（青茶の製造工程）の記述があり、すでに青茶が製茶されていたことがわかる³⁾。

茶は1000を超える種類があると言われる。茶葉の発酵の度合いおよび製造方法によって大きく緑茶（不発酵茶）、黄茶（弱発酵茶）、白茶（弱発酵茶）、青茶（半発酵茶）、紅茶（発酵茶）、黒茶（微生物発酵茶）の六大茶類に分類されている⁴⁾。茶の分類、発酵の度合いおよびそれぞれの主な製造方法は表1のようになっている。

表1. 茶の分類、発酵の度合いおよび主な製造方法

分類	発酵の度合い	主な製造方法
緑茶	不発酵茶	殺青→揉捻→乾燥 蒸青→揉捻→乾燥
黄茶	弱発酵茶	殺青→揉捻→悶黄→乾燥
白茶	弱発酵茶	殺青→乾燥
青茶	半発酵茶	萎凋→做青→殺青→揉捻→乾燥
紅茶	発酵茶	萎凋→揉捻→発酵→乾燥
黒茶	微生物発酵茶	殺青→揉捻→渥堆→乾燥

緑茶は茶葉を摘み終わるとすぐ「殺青」（日光萎凋）という工程で熱処理して発酵止められ、非発酵茶になる。日本の緑茶は「蒸青」という蒸す工程があるが中国の緑茶は釜で炒める「炒青」、蒸籠などで蒸す「蒸青」、太陽の光で晒す「晒青」という熱処理法がある。黄茶は「悶黄」という工程で湿気を帯びた茶葉中の水の熱作用によって軽度の酸化発酵をさせた弱発酵茶である。また、「殺青」を行わない、酵素活性を残したものは紅茶になる。白茶は「揉捻」せず、酸化発酵を促す「萎凋」させたあと乾燥させるだけの弱発酵茶、あるいは微発酵茶である。黒茶は後から水分や麹菌を加えて後発酵させた独自の製法の後発酵茶である。その中で青茶は「萎凋」後、「做青」という工程で酸化発酵を調整し、途中まで発酵しているので、半発酵茶とされている¹⁾。

医食同源の基本とは中国において古代から食生活の中で認識されていた、日常の食物の中に不老長寿、病気治療の方法を求める思想であり、薬に頼らず食物で健康になるべきと考えられている。その中で飲食物の調和を大

切にする医食同源の考え方から生まれたのが薬膳である。この思想には現代の予防医学の思想に近い考え方が根づいている⁵⁾。それは茶に対しても同様であり、茶も体を温める「温性」か、体を冷やす「涼性」かに区別され、体調や季節によって飲み分けることで健康維持に役立っている⁶⁾。日常的に茶が食事と密接である中国、台湾のレストランには普段から数種類の茶が用意され、それぞれの客が気分や嗜好により飲み分けている。

本研究では青茶の種類、製造工程、化学成分およびそれらの機能性などを調べ、そして近年中国で青茶の人気の上がる理由、および日本で人気が出ない理由を探索し、それに対する筆者の考察も併せて報告する。

2. 青茶の種類と製法

青茶は産地によって閩北青茶、閩南青茶、広東青茶および台湾青茶の四種類に分類されている。青茶の分類、主な産地および代表的な銘茶は表2のようになっている。

表2. 青茶の分類、主な産地および代表的な銘茶

分類	主な産地	代表的な銘茶
閩北青茶	中国福建省北部武夷山市	「武夷岩茶」、「水仙」、「大紅袍」、「肉桂」など
閩南青茶	中国福建省南部安溪県	「鉄観音」、「奇蘭」、「水仙」、「黄金桂」など
広東青茶	中国広東省東部潮州市	「鳳凰単叢」、「石古坪」、「宋種」など
台湾青茶	台湾中部南投県、中南部嘉義県 台湾北部台北県 台湾北部新竹県	「凍頂烏龍茶」など 「包種茶」など 「白毫烏龍茶」など

福建省の別称が「閩」であることから福建省の北部を閩北、南部を閩南と呼び、このため福建省の青茶は、閩北青茶と閩南青茶に大別される。竹籠の中で太陽にあてられた茶葉が運ばれる間に酸化してしまい、目的地に着いたときには青茶になっていたことが始まりという歴史がある。清の時代には青茶の製法は確立し、広東省や台湾に伝わり、世界へと広がっていた。「青茶」と呼ばれる由来は、発酵部分の茶葉の褐色と発酵していない部分の茶葉の緑が混じって、茶葉の見た目が青っぽくみえることから来ている。また、「烏龍茶」という名前の由来は中国広東省で製造された茶葉の形状や色が鳥のように黒く龍のような形をしているからだという⁷⁾。

青茶は一芯三葉で摘むのが基本であり、これを開面採（かいめんつあい）と呼び、若い芽が一葉と成熟した葉が二葉付いた状態のものを摘むという。こうした成熟度の異なる茶葉を組み合わせ、いろいろな味、香りに作られているのが青茶になる。また、青茶の品種は、百種以上もあるが、ごく限られた場所（福建省や広東省、台湾など）でしか作られていない。青茶の基本製造工程は図1のようになっている。

生葉 茶摘み→日光萎凋→室内萎凋（静置・攪拌）→釜炒り→揉捻→初期乾燥→団揉→玉解→再乾燥 製品

図1. 青茶の基本製造工程

青茶作りの過程の中で直射日光に当てて酵素活性を高める晒青（日光萎凋）と、日陰で

活性を静める涼青（日陰萎凋）がある。その後萎凋で水分を失って発酵準備ができた茶葉を、発酵室内での做青という発酵工程に移す。做青で揺青（回転発酵）と涼青を繰り返しながら香りを出させて発酵を進めていく。加水分解酵素で香り成分を切り離して遊離させる。その後、一定の温度下で茶葉を攪拌して香りの発生を促し、攪拌の間、茶葉を静置すると茶葉から花香が生じる。品種により4時間から12時間くらい発酵させるものもある。そして、発酵室（青間）の中に花のような香りが漂い始めると、酵素の活性を落とすために熱を加え、通常釜の間接加熱で茶葉を炒って炒青（釜炒り）を行う。茶葉の水分が蒸散して柔らかくなり、次の揉捻作業が容易になる。最後に、手工や揉捻機を使って茶葉を揉み、成分を葉の外に染み出させ、茶を淹れる時に旨味や色、香りを出しやすくさせる。青茶では茶種によって揉み方が異なり、眉形に仕上げる岩茶系と、鉄観音や台湾の凍頂烏龍茶のように珠状に仕上げるものに分けられる。凍頂烏龍茶は木綿の袋や布に炒青した茶葉を包んで、大きなボールに絞り上げながら機械を使って包揉（団揉）とほぐし（玉解き）を数十回繰り返して珠状にする⁸⁾。乾燥させてさらに茶葉の水分を飛ばし、60～80分間をかけて茶葉の形を整える。最後に等級区分をつけて「仕上げ茶」にする。

1) 閩北青茶

閩北青茶は主に「武夷岩茶」、「水仙」、「大紅袍」および「肉桂」四種類に分かれている。その代表は福建省北部武夷山の「武夷岩茶」である。宋の時代から明、清の各時代を通じての貢納用の茶に用いられた。明末清初の頃、

イギリスにおいて最も名声を博した茶は武夷岩茶であった⁹⁾。

世界遺産登録された武夷山は古くからの観光名所であるが、青茶の原産地としても有名である。「鉄羅漢」、「大紅袍」、「白鷄冠」および「水金亀」と合わせて「武夷の四大岩茶」と呼ばれる銘茶が高い評価を得ている。その中で武夷岩茶の最高峰である「大紅袍」の別名は「茶王」とよばれ、樹齢400年近い3本の木から収穫される茶葉の年間収穫量はわずか400gしかない。製茶の際も、熟練した専門職人の手によって特別な製法で作られ、中国の国賓に供される高級茶とされている。そのため市場に出回っている「大紅袍」は本物の「茶の木」から挿し木で栽培されているものである¹⁰⁾。大紅袍の茶葉の形状は光沢のある黒褐色で強くねじれており、艶と深みのある褐色の水色や「岩韻」という独特な香りが特徴である。左能¹¹⁾によると「味は厳かで、きらびやか、奥ゆかしい苦みにも感じられ、甘味、苦味、渋味はどれ一つとして突出しておらず、これぞ中国人が理想とする中庸した茶のような印象であった。」と表現されている。キャラメルのような甘い味をし、世界一高価な茶葉ともいわれており、20gあたり250万円で取引されたこともある。武夷岩茶の製造工程は図2のようになっている。

生葉 茶摘み→日光萎凋→室内萎凋（静置・攪拌）→初期釜炒り→初揉→釜炒り→玉解→初期乾燥→堆積→低温再乾燥
製品

図2. 武夷岩茶の製造工程

武夷岩茶は他の青茶と異なる独特な工程を持ち、これら工程によって岩茶の特別な風味が作り出される。その最も代表的な工程は「揚剔」という堆積の工程である。完全乾燥の前に5～6時間茶葉を堆積して発酵を継続させ、茶葉全体を茶褐色に変える。1回目の乾燥は水焙（毛火）と呼ばれ、100℃近くの強火で水分量30%程度にまで落とし、それを一旦冷まして茶葉の挟雑物を取り除いた後、5～6時間堆積して発酵を継続させ（揚剔）、最後に約60℃で2～5時間低温乾燥（足火）を行って荒茶にする。

2) 閩南青茶

閩南青茶は主に「鉄観音」、「奇蘭」、「水仙」および「黄金桂」など四種類に分かれている。中国福建省南部の茶産地として知られるのは安溪県である。鉄観音茶の故郷として有名で、茶都と言われている。さらに、製茶業が盛んで、この地から台湾へ移住した先人たちが、台湾の茶作りの基礎を確立した。

鉄観音茶は閩南の茶の王様とたたえられ、200年あまりの歴史があり、西坪、感徳および祥華など有名な産地がある。茶名の由来は二説ある、一つは1720年頃、西坪鎮松岩村の魏蔭という観音信仰の厚い茶農が寺の観音様に毎朝茶を供えていたところ、夢の中で観音からお告げがあり、裏山で岩の割れ目から厚みのある黒光りする茶樹を発見し、魏はこの茶樹を各地に広めたが、茶は鉄のように色が黒く、「観音様のお恵み茶」ということでこのように鉄観音と命名されたというものである¹²⁾。もう一説は、王という人が1736年に南山を歩いている途中で、他と異なる茶樹を発見し、持ち帰って育てたところ、この

茶が素晴らしい香りを放ち、北京に行く際に宮廷に献上し、時の乾隆帝より「南岩鉄観音」と命名されたというものである。この話も史実としてはどうかと思うものの、現在西坪の住人の殆どが王姓であることからか、こちらの説が有力視されている¹³⁾。

鉄観音の製造過程で、涼青（日陰萎凋）と揉青（回転発酵）を3回から5回繰り返して、また包揉と乾燥も7、8回繰り返して行っている。この製法で鉄観音を作る場合、生の茶葉から最後の乾燥を経て終了までに約24時間以上の手間がかかる作業である。鉄観音の製造工程は図3のようになっている。

生葉 茶摘み→日光萎凋→室内萎凋（静置・攪拌）→釜炒り→揉捻→包揉→初期乾燥→再包揉→再乾燥 製品

図3. 鉄観音茶の製造工程

鉄観音茶葉は固く丸まっているものが特徴であり、伝統的な製法の茶は「濃香型」と呼ばれるが、現在流通している安溪鉄観音のほとんどは「清香型」と呼ばれる。清香型は発酵と火入れが軽く、濃香型は発酵と火入れが清香型に比べ強くされている¹⁴⁾。

3) 広東青茶

広東省の東部、福建省に近い潮州市にある鳳凰山周辺が青茶の名産地として知られている。海拔1000mを超えるこの地域で造られる青茶は「鳳凰単叢」、「石古坪」など銘茶が多数揃っている。大衆的で経済的な茶として広東省だけでなく福建省などでも栽培されてい

る。この山よりさらに標高の高い烏棟山で育った茶木から作られる茶を「烏棟単叢」と呼んでいる。樹齢数百年の茶樹も存在し、作られる茶を特別に宋種単叢と呼んでいる。伝説によれば、南宋末年の皇帝が南に逃れ、鳳凰山まで来たとき、喉の渇きに苦しんでいたがある茶樹の葉を咬んだところ渇きが止まった。これよりのち、人々はこの木を植えるようになり、「宋種」と呼ぶようになった。

「単叢」とは一株単位で栽培され、その株から茶葉を摘んで製茶されることから名がついたもので、鳳凰単叢は高級品として名高い。鳳凰単叢の茶葉は大きく育つが、味わいも香りも他の地域では作り出せないほど個性豊かである。蜜のような果実の香り、草原の香りなど様々に表現されるほどで、そのため、その個性を大事にして手間暇かけた茶作りは茶の種類を豊富にし、有名にしている。同じ鳳凰単叢の名を冠する茶葉だけでも80種類を超えるとされる⁸⁾。商品として販売されているだけでなく自然な香味から命名された、黄枝香・蜜蘭香・紫蘭香・玉蘭香・桂花香・杏仁香・桃仁香・肉桂香・姜花香・茉莉香は十大花蜜香型茶と呼ばれる。その主な製造方法に関しては図4のようになっている。

生葉 茶摘み→日光萎凋→室内萎凋（静置・攪拌）→回転発酵→釜炒り→揉捻→乾燥 製品

図4. 鳳凰単叢の製造工程

茶摘みは、一芯一葉になって2、3日経った新芽を摘む。茶摘みの時間も厳しく、朝、

雨の日、日差しの強い日には行わない。普通、晴天の午後2時から5時に行い、茶葉を優しく採る。製茶の中でもっとも重要な工程は揺青（回転発酵）である。普通は5、6回繰り返す、力の加減は徐々に強くなり、揺らす回数を徐々に増やす。休む時間は、茶葉の変化の状況によって決める。茶葉は徐々に色が変わり、二分紅くなり八分緑になる。これを「紅辺緑腹」という。茶摘みをした茶葉はその日のうちに加工するため、普通、夕日が沈む頃から製茶が始まり、朝日が昇る頃にできあがる。茶葉の形は美しく、茶色は青緑、香りは豊か、味は甘いという4つの特徴がある。自然の花の香りがあり、後味が甘くてさっぱりしているし、数回淹れても味、色、香りは変わらないと言われている。

4) 台湾青茶

台湾の青茶は清の時代に中国福建省から伝わってきて、主に凍頂烏龍茶、包種茶、白毫烏龍茶（通称東方美人）の三種類に分かれている。その中で文山包種茶は最も日本人に名が知られている。

i) 凍頂烏龍茶

凍頂烏龍茶に代表される青茶は、台湾独自の改良技術により、高貴な香りと風味のある茶として世界的にも有名である。茶葉を丸ごと半球形に揉んで作る半発酵茶を「半球形烏龍茶」と呼ぶが、中でも阿里山や梨山のようには海拔1000m以上の産地で作られたものは高山茶と呼ばれている。半球形烏龍茶に適している品種には「青心烏龍」、「金萱」、「四季春」、「翠玉」などがある。凍頂烏龍茶の主な産地は台湾中部（南投県名間郷、竹山鎮等）

であり、もう一方の「高山茶」は台湾中南部（嘉義県阿里山一帯、南投県梨山一帯等）で栽培されている。茶の特徴は黄金色の茶色で、清新な花のような香りがある¹⁴⁾。高山茶はその多くが手摘みで採取されるため、粒は比較的大きく仕上がり、独特な青みのある風味が特徴である。製造工程は図5のようになっている。

生葉 茶摘み→日光萎凋→室内萎凋（静置・攪拌）→釜炒り→揉捻→初期乾燥→団揉→玉解→再乾燥 製品

図5. 凍頂烏龍茶や高山茶の製造工程

ii) 包種茶

包種茶は、緑茶に近い軽発酵で作られた茶である。主に台湾北部で生産されているが、その特徴である龍の形を作り出すには熟練した技術を要するため、比較的高値で取引されている。昔は紙に包んで販売されていたことから、包種茶と名付けられた。

主な産地は台湾北部（台北県坪林、石碇等の文山一帯）であり、その特徴は龍のようにちぢれた形である。茶色は青みがかった黄色で、清新な香りと甘味のある青々しい風味が特徴である¹⁵⁾。製造工程は図6のようになっている。

生葉 茶摘み→日光萎凋→室内萎凋（静置・攪拌）→釜炒り→揉捻→玉解→乾燥 製品

図6. 包種茶の製造工程

iii) 白毫烏龍茶（東方美人）

白毫烏龍茶の発酵度数は60%から、重いものだと85%にもなり、紅茶に近い重発酵茶である。農薬を使わず新芽の部分をウンカという虫に噛まれた茶葉が樹の上で発酵することで独特な香りを持っている。一芯二葉を手摘みし、手もみで作られている。産毛の残る新芽の部分（白毫）が多いものは高級とされており、東方美人という名はイギリスのビクトリア女王が命名したと言われている。品種としては、「青心大有」が最も有名で、夏の時期のみ生産されている貴重な青茶である。主な産地は台湾北部（新竹県北埔、峨眉・苗栗県頭屋、頭份等）であり、その特徴は白い新芽を含む、褐・赤・緑・黄色等色彩豊かな茶葉である。蜂蜜のような甘くフルーティな香り、紅茶のような風味がする¹⁵⁾。製造工程は図7のようになっている。

生葉 茶摘み→日光萎凋→室内萎凋（静置・攪拌）→釜炒り→回軟→揉捻→乾燥製品

図7. 白毫烏龍茶の製造工程

3. 青茶の主成分と生体調節機能

16世紀初頭には青茶の始まりと言われる武夷岩茶が作られていたが、本格的な青茶の生産が開始されたのは18世紀以降と言われている。しかし、栽培面積が少なく、生産量も低いためその名が広く周知されたのは20世紀前半以降と思われる。台湾省の青茶は福

建省から茶樹の挿し木が持ち込まれ、続いて栽培方法や製茶技術も伝授され、現在の台湾茶産業が確立された¹⁶⁾。茶が主要な嗜好品飲料として発展した最大の原動力はその化学成分の特異性にあり、特異成分としてカフェイン、カテキン類、テアニン、精油成分などがあげられる。これらが茶樹品種と製法の違いによって、ときには微妙に、ときには劇的に変化することによって、それぞれ特有の香味を有する茶が作られる。

1) 青茶の主成分

青茶の主成分については、高柳ら¹⁷⁾は1979、1980年産中国産烏龍茶と台湾産包種茶の一般成分、遊離アミノ酸など、カテキン組成の分析を行い、上級茶では全窒素、タンニン、カフェイン、遊離アミノ酸、可溶成分などが多いこと、下級茶には遊離還元糖の多いことを報告している。

Hashimotoら¹⁸⁾は中国福建省産の「白折」という青茶を用いて、烏龍茶に比較的多く含まれるカテキン類およびその誘導体10数種の化合物の分離を行った。(–)-EGCG-アスコルビン酸縮合物を単離したことで、茶葉中でビタミンCが安定に保たれている理由が分かった。また、烏龍茶の20%アセトン水溶液による抽出物からカテキン類(4β→8)結合型プロアントシアニジン7種、(4α→8)結合型7種、(4β→6)結合型5種および(4β→8, 4β→6)結合型一種を分離した。さらにウーロンホモビスフラバン類も分離され、ウーロンホモビスフラバンAおよびBと命名した。

最近Hashimotoら^{19,20)}は烏龍茶色素関連物質テアシネンシン類とウーロンテアニンお

よびテアフラビン類とエピテアフラガリンを単離した。これらの結果から烏龍茶の赤色素は基本的には紅茶同様テアフラビンおよびテアルビジンであるが発酵の程度および条件により、さらに、それらの酸化重合物が生成され、これら混合物のバランスの違いにより種々な色が構成されていると考えられる。橋本²¹⁾は市販の五つの青茶を集め、供試茶として、含まれるポリフェノールを茶葉中での未変化ポリフェノール含有量と生化学変化ポリフェノール含有量に分けて分析を行った結果を報告している。中国産の烏龍茶では一次ポリフェノール類の中カテキン類、プロアントシアニジン酸および加水分解型タンニンの総含有量は緑茶よりすこし少ないが、紅茶と黒茶より多いことを示している。二次ポリフェノールのテアシネンシン類およびテアフラビン類の総含有量は紅茶より少ないことが分かった。

また、烏龍茶の場合は半発酵というその特徴的な製法で作られる。発酵前は、緑茶と同様に *epigallocatechin-3-O-gallate* (EGCG) を主とするカテキン類および、カフェインが主要な成分であるが、烏龍茶特有の活性成分である。烏龍茶重合ポリフェノール (OTPP) は、発酵や加熱により生成したカテキンが重合した化合物の集合体である。カテキン類を原料とし、茶葉の酵素 (polyphenol oxidase : PPO) による発酵 (酸化的重合反応) で生じる化合物として、*theasinensin*、*oolongtheanin* などが知られている^{19, 22)}。

2) 青茶の生体調節機能

近年、茶がもつ抗酸化作用、抗腫瘍作用、

発がん抑制作用、血圧上昇抑制作用、抗菌作用、抗ウイルス作用、抗う蝕性、抗アレルギー性、消臭作用、脂質代謝改善作用などの生理機能性が数多く解明され、注目を集めている²³⁾。

烏龍茶の抗酸化作用について、Yoshino²⁴⁾ らは、茶カテキンを添加した飼料をラットに長期投与すると、血漿の過酸化脂質量 TBARS 値が対照群に比ベ有意に低下すると報告している。Sano²⁵⁾ らは (-)-EGCG 50 mg/kg を 1 日 1 回、1 週間ラットに経口投与後、肝臓および腎臓を摘出し、これらの臓器の切片をラジカル発生剤で処理したところ、(-)-EGCG 無処理群に比較して、投与群の (-)TBARS 値が抑制されることを見出している。

烏龍茶の血中脂質上昇抑制作用については、ラットやマウスに烏龍茶^{26, 27, 28)} 浸出液や抽出エキスを投与した実験で血中のコレステロールや中性脂肪上昇が抑制されるという知見がある。

烏龍茶の抗肥満作用について、Han²⁹⁾ らは、脂肪細胞での脂質分解を促進する烏龍茶成分について調べたところ、カフェインがノルエピネフリンの作用を増強することにより脂肪分解促進活性を示すことを認めた。さらに、烏龍茶の水抽出物には腓リパーゼの活性阻害効果があることも見出している。そして、この腓リパーゼ阻害物質は茶葉サポニン (テアサポニン類) であることを明らかにし、肥満モデルマウスを用いてテアサポニン類の抗肥満効果を調べた。烏龍茶の抗肥満作用は、カフェインの脂肪分解の促進作用に加え、テアサポニン類による腓リパーゼ活性の阻害活性を通じた食事脂肪の吸収抑制作用によるもの

としている。Nakai³⁰⁾らは、烏龍茶ポリフェノール類に腓リパーゼ活性の阻害作用があることを見出し、マウスを用いた実験において³¹⁾食後の血中中性脂肪の上昇抑制効果があることを認めている。

また、烏龍茶のカテキン重合体OTPPが虫歯菌のグルコシルトランスフェラーゼ活性を抑制し、虫歯の予防効果を示すことを確認した。さらに、OTPPはカテキンよりも強くグルコシルトランスフェラーゼ (GTase) 活性を阻害し、虫歯菌のプラーク生成を抑制して抗う蝕作用があることが示された³²⁾。また、消化管での脂肪の分解にかかわる腓リパーゼの活性も阻害し、その結果として過剰な脂肪が体内に吸収されことなく体外へ排泄されることがヒトで実証され、さらにその継続摂取により体脂肪が低減することも確認することができた³³⁾。

烏龍茶の抗アレルギー作用については、前田ら^{34, 35)}は、烏龍茶の熱水抽出物に脱顆粒剤によって誘発される肥満細胞からのヒスタミン放出抑制作用があることを報告し、この抑制が茶ポリフェノール成分であることを示唆した。さらにOhmoriら³⁶⁾は、カテキン類の抗アレルギー作用について肥満細胞からのヒスタミンの放出抑制効果を指標に評価し、ガレート型カテキンである(-)-EGCG、(-)-ECG、(-)-GCGに強い効果があると述べている。

4. 青茶の事情

烏龍茶と言えば、中国産茶葉が“常識”である。1981年からサントリー食品インター

ナショナルが販売する日本の市場シェアトップ商品である「サントリーウーロン茶」をはじめ、中国から輸入してきた茶葉が原料として各社で使われてきた。加えて、味も消費者が想起するのは独特の渋味なので、飲料メーカーもそれを大前提に商品開発してきた。

ところが、こうした横並びの状況が、結果的に現在の烏龍茶市場全体の低迷を招いたのだという。富士経済グループ³⁷⁾の調査によると、緑茶や烏龍茶などの無糖茶飲料市場は2014年度で7735億円（前年比0.8%増）と右肩上がりに伸びている。しかし、その中で成長が顕著な緑茶市場と対照的に、烏龍茶市場は2000年ごろをピークに年率で約5%も縮小し続けている。かつては無糖茶飲料市場をリードした烏龍茶であったが、現在は緑茶のシェアが無糖茶飲料全体の半数以上を占め、烏龍茶は2番手と言えどもシェアは2割未満である。青茶のうち、日本人にとって唯一メジャーな烏龍茶であるが、このような状態である。

中国農業部のデータによれば、2017年の中国国内の生産量は少し減少している反面、青茶の単価が高騰し続けている。現在一番人気のある武夷岩茶の最高品種である大紅袍はほとんどの人が手に入らないほど高価なものであると言われている。このように、青茶は中国で高級化しつつ、日本と違って様々なブランドがしっかり確立されている。

また、台湾人1人あたりのお茶の消費量は、1971年の0.27kgから2016年の1.51kgへと大幅に増えている³⁸⁾。しかし、台湾産の茶葉の消費量が増えているわけではなく、大きなターニングポイントになったのは1991年である。台湾内の紅茶の供給不足から一気に海外産の紅茶の輸入が増えた。台湾

へ輸入する茶葉の量が輸出する茶葉の量を上回ったのも、この年である。さらに2001年に台湾がWTO（世界貿易機関）に加盟してからは、ベトナムやインドネシアなど海外から茶葉の輸入量が増え、価格競争は激化の一途をたどっている。2016年には台湾への輸入茶葉は輸出量の約5倍にも達した。

5. 考察とまとめ

日本における烏龍茶市場低迷の原因の一つは福江³⁹⁾によると「現在の緑茶市場だと複数の大きなブランドがあり、各社がしのぎを削っている。」そのため、烏龍茶において大きなブランドを立ち上げることができなかったため、烏龍茶の間で競争が起きにくい市場になっていると言われている。現在の烏龍茶市場単体だけを見ると、サントリー食品インターナショナルの独占状態であり、伊藤園など各社とも烏龍茶の新商品を開発しているものの、サントリーウーロン茶と競い合えるような商品は長年にわたって生まれなかった。市場低迷の2つ目の原因は、緑茶の勢力が伸びたことだと考えられる。かつて緑茶は自宅で淹れて飲むのが当たり前であったため、わざわざ烏龍茶のようにお金を出してペットボトルや缶の緑茶を買うような消費者はほとんどいなかった。その一方で、日本人は烏龍茶を自宅でゆっくり味わえないので、中国から来た特別な茶というイメージで売り上げを伸ばしていた。ところが、日本茶や抹茶ブームにより緑茶市場が一気に拡大したことに加え、飲料メーカー各社は品質や味を追求し続け、改良を重ねるなど、商品開発に大きな力を注

いできた。その影響で消費者の無糖茶飲料に対する選択肢の幅が拡大されただけでなく、好んで緑茶を選択するような現状を作り出したと言える。

さらに、青茶の機能性に関しては、緑茶や紅茶に比べ少し下回るのも原因の一つであると考えられる。例えば、普段飲んでいる緑茶に含有するポリフェノールであるカテキンは烏龍茶の1.7倍である。紅茶においても抗肥満作用のあるテアシネンシン類や抗酸化作用のあるテアフラビン類が烏龍茶と比較すると約10倍も多いと言われている²¹⁾。これらによって、健康の追及や生活習慣予防の目的においては緑茶や紅茶の方が好まれる。さらに、烏龍茶は2006年に中国から輸入してきた茶葉には残留農薬が発見され、安全性に大きな不安が起きたため、現在日本では国産の茶葉を用いた烏龍茶商品開発に力を注いでいる。代表的なものには日本コカ・コーラが約5年の開発期間をかけて発売した商品「日本の烏龍茶 つむぎ」がある³⁹⁾。

現在中国では青茶ブームになっている。先ほど述べたように青茶は中国で「工夫茶」と呼ばれ、淹れ方には日本の抹茶のように様々な細かい手順を必要とする。これらの複雑な手順を重ねてできた烏龍茶がはじめて茶葉が広げる様子を目にとめることができ、ペットボトルや缶で味わえない奥深い味とフレーバーのような香りを楽しめる。青茶を淹れることは40代以上の国民的趣味になりつつある。では、なぜ日本ではそのような烏龍茶の人気が出ないのだろうか。烏龍茶の文化を持たない日本で、普段の生活でゆっくりと時間をかけて烏龍茶を淹れるのは忙しい日本人にとってなかなか定着しづらいのである。

また、医食同源により夏は緑茶、秋、冬は青茶と言いつたえられている。青茶を飲むことにより、寒い季節で体を温めてくれる役割を担っている。そのように青茶は中国人の生活に溶け込み、普段の生活で掛け替えない特有の文化になっている。生活が富裕になってきた中国人にとって高級な茶葉を淹れ、ゆっくり楽しむ人が近年急増加している。

その他に台湾では、日本のように自動販売機が多く置かれていないため、台湾の人たちはマイ水筒を持ち歩く。背負ったリュックの片側のポケットには、十中八九、マイボトルが入っている。持ち帰り文化が浸透している台湾では、飲み物もその場で飲むより、持ち帰る姿を見かけることが多い。昔ながらの中国茶の楽しみ方に必要なのは、たくさんの茶器、そして時間である。一方で、今の若い人たちが茶を飲むという、時間をかけることなく、できたものを持ち歩く。そのため、時間のかかる烏龍茶ではなく、糖分とミルクなど、茶以外のものがたくさん入った飲み物がボトルに入っている。また、片倉³⁸⁾によれば「台湾今茶農家の人手不足も深刻だ。現在、茶摘みを担っている女性たちは、50～60歳代が中心。若い世代は重労働を嫌って都会に出てしまい、出稼ぎの外国籍女性に頼らざるを得ないのが現状だという。昔ながらの『手摘み』は茶葉の具合を見ながら摘むことができたが、こうした高齢化や外国人労働者の流入により、その技術は残念ながら受け継がれていない」生産現場の抱える課題にもなっている。ところで、日本人観光客にとって台湾青茶というと、お土産の代表である。台湾からの輸入量は、中国のそれには遠く及ばないものの、品質の高い台湾青茶の需要が増える

と考えられる。

6. 終わりに

茶樹の葉はそれぞれの特有の香りを有し、茶の香りには数多くの成分が関与しており、まだまだ不明な部分が多いとされている。したがって今後は、中国産と台湾産の青茶の香氣成分、精油成分および製造工程での香りの変化を調べ、青茶に関する機能性、また各地青茶の安全性とその品質について継続的に研究を行いたい。

参考文献

- 1) 周達生：保育社538「中国茶の世界」(1994)。
- 2) 佐野由美子：日本調理科学会誌, 48, 2, 169～172 (2015)。
- 3) 大森正司：講談社「お茶の科学」(2017)。
- 4) 呂毅, 郭雯飛, 駱少君, 坂田完三：幸書房「微生物発酵茶中国黒茶のすべて」(2014)。
- 5) 白井睦子：中国茶および薬膳スープの抗酸化活性についての研究, 安田女子大学紀要, 37, 309～317 (2009)。
- 6) 今田達：同朋舎「中国料理百科事典7」(1991)。
- 7) 楊品瑜：三心堂「台湾茶の楽しみ方とおいしい料理」(1999)。
- 8) 工藤佳治：勉誠「中国茶の事典」(2007)。
- 9) 佐能典代：文藝春秋「岩茶のちから」(2006)。
- 10) 佐能典代：文藝春秋「岩茶－究極のウーロン茶「大紅袍」の世界」(1996)。
- 11) 佐能典代：高橋書店「中国名茶館」(2004)。
- 12) 工藤佳治, 兪向紅：文藝春秋「中国茶図鑑」(2000)。
- 13) 須賀努：交流「鉄観音茶の歴史とは」(2019)。
- 14) 今間智子：誠文堂新光社「中国茶の教科書」(2012)。
- 15) 日本台湾茶協会 <http://tea-taiwan.org>
- 16) 伊奈和夫, 坂田完三, 鈴木壮幸, 南条文雄, 郭雯飛：アイ・ケイコーポレーション「新版緑茶・中国茶・紅茶の化学と機能」(2007)。
- 17) 高柳博次, 阿南豊正, 池ヶ谷賢次郎, 中川致之：茶業研究報告, 60, 54 (1984)。
- 18) F. Hashimoto, G. Nonaka, I. Nishioka: *Chem. Pharm. Bull.*, 35, 611 (1987)。
- 19) F. Hashimoto, G. Nonaka, I. Nishioka: *Chem. Pharm. Bull.*, 36, 1676 (1988)。
- 20) F. Hashimoto, G. Nonaka, I. Nishioka: *Chem. Pharm. Bull.*, 37, 3255 (1989)。
- 21) 橋本文雄：「各種ポリフェノールに関する化学的研究」九州大学薬学部. p.152 (1988)。
- 22) M. Nakai, Y. Fukui, S. Asami, Y. Toyoda-Ono, T. Iwashita, H. Shibata, T. Mitsunaga, F. Hashimoto, Y. Kiso., *J. Agric. Food Chem.*, 53, 4593-4598 (2005)。
- 23) 村松敬一郎ほか編：「茶の機能－生体機能の新たな可能性」学会出版センター (2002)。
- 24) K. yosino, I. Tomita, M. Sano, I. Ogumi, Y. Hara, M. Nakano: *Age*, 17, 79 (1994)。
- 25) M. Sano, Y. Takahashi, K. Yoshino, K. Shimoi, Y. Nakamura, I. Tomita, I. Oguni, H. Konomoto: *Biol. Pharm. Bull.*, 18, 1006 (1998)。
- 26) 岩田多子, 稲山貴代, 三輪里見：栄食誌, 46, 289 (1998)。
- 27) 宮川豊実, 川村一男：医薬と生物, 103, 213 (1981)。
- 28) 木村善行, 奥田拓道, 毛利和子, 奥田拓男, 有地滋：栄食誌, 37, 223 (1984)。
- 29) L.-K. Han, T. Takaku, J. Li, Y. Kimura, H. Okuda: *Int. J. Obes.*, 23, 96 (1999)。
- 30) M. Nakai, Y. Fukui, S. Asami, Y. Toyoda-Ono, T. Iwashita, H. Shibata, T. Mitsunaga, F. Hashimoto, Y. Kiso: *J. Agric. Food Chem.*, 53, 4593 (2005)。
- 31) 中井正晃, 福井裕子, 小野佳子：肥満研究, 11, 88 (2005)。
- 32) 大嶋隆, 浜田茂幸：日本歯科評論, 622, 179 (1994)。
- 33) 前川敏宏, 寺本貴則, 中村淳一, 北川義徳, 柴田浩志, 土田隆：薬理と治療, 39, 889 (2011)。
- 34) 前田有美恵, 山本政利, 増井俊夫, 杉山清, 横田正美, 中込和哉, 田中秀興, 高橋宇正, 小林利彰：食品衛生学雑誌, 30, 295 (1989)。
- 35) 前田有美恵, 山本政利, 増井俊夫, 杉山清, 横田正美, 中込和哉, 田中秀興, 高橋宇正, 小林利彰, 小林栄人：食品衛生学雑誌, 31, 233 (1990)。
- 36) Y. Ohmori, M. Ito, M. Kishi, H. Mizutani, T. katada, H. Konishi: *Biol. Pharm. Bull.*, 18, 683 (1995)。
- 37) 富士経済グループ <https://www.fuji-keizai.co.jp> (2015)。
- 38) 片倉佳史：ウェッジ「台湾探見 Discover Taiwan－ちょっぴりディープに台湾（フォルモサ）体験」(2018)。
- 39) 日本コカ・コーラ <https://www.cocacola.co.jp> (2015)。