

お茶の成分

石丸 幹二

お茶の種類

お茶は基本的に同じ茶葉から作られますが、緑茶は不発酵茶、烏龍茶や紅茶は発酵茶に分類されます。緑茶は茶葉の摘み取り後すぐに加熱処理して茶葉の酸化酵素の反応を止めることで発酵を抑えますが、烏龍茶や紅茶は茶葉を酸化酵素で発酵させた後、加熱(烏龍茶)また乾燥(紅茶)するタイプのお茶です。烏龍茶は発酵度数%から80%程度で半発酵茶、紅茶は100%の発酵度で完全発酵茶と言われます。中国などでは昔から微生物(好気性のカビや嫌気性乳酸菌)で緑茶などを発酵させた後発酵茶も生産されています。



緑茶特有のおいしさは、渋味、苦味、甘味の風味、おいしそうな緑色の水色等が合わさって感じるものです。これらの味や色の正体は、どんな成分でしょうか。

カテキン

緑茶の渋味の正体は、ポリフェノールの一種であるカテキンです。カテキンは、玉露や抹茶などの高級茶には少なく、番茶、煎茶、釜炒り茶に多く含まれ、日光に当たるほど増えるので、春の新茶より夏のお茶の方が渋く感じます。カテキンには多くの種類がありますが、緑茶には主に4種類のカテキンが含まれています。

カフェイン

カフェインは苦味を示す成分で、緑茶のほかにコーヒーや紅茶にも含まれます。玉露などの高級茶や新茶に多く、コーヒーより玉露の方が多く含まれています。カフェインは、冷水にはほとんど溶けず、お湯の温度が高いほど抽出されやすく、高温で昇華(固体から気体への変化)しやすい性質なので、緑茶をフライパンで炒ってほうじ茶にすると、苦味が飛んで、苦味が苦手な方や子供にも飲みやすいお茶になります。

テアニン

テアニンは昆布だしの成分であるグルタミン酸と似たような構造をしていて、上品な旨味と甘味が特徴です。玉露や抹茶の高級茶に多く含まれています。光を浴びるほどテアニンからカテキンへ変化していくので、玉露などは被覆により光を遮り、テアニンを多く含むような工夫がなされています。

クロロフィル

緑茶の緑色は、クロロフィルによるものです。クロロフィルは、植物として生きているときには光合成をすることで知られますが、加工後は、光や熱の影響を受けて分解され無色透明になってしまいます。急須で淹れたお茶は、緑色の美味しそうな色ですが、クロロフィルの光による分解と、カテキンの酸化によりお茶の色は、みるみる茶色になっていきます。お茶を頂いたときには、淹れたてを目で味わって素早く飲みましょう。長話にご注意!



烏龍茶は発酵を途中で止めた半発酵茶です。言い伝えによると、摘んだ茶葉を竹籠に入れ、背負って帰る間に茶葉が籠の揺れで擦れて発酵(酸化)し、目的地に着いた頃には偶然おいしいお茶(烏龍茶)になっていたことが始まりだそうです。さて、緑茶との成分の違いは何でしょうか。

烏龍茶ポリフェノール

茶葉が半発酵する過程で、緑茶のカテキン類がいくつか重合(結合)したものが、烏龍茶(重合)ポリフェノールと呼ばれています。これは、烏龍茶独特の色や渋味を示します。



紅茶は、酵素の働きにより完全に発酵したお茶です。紅茶と言えば、イギリスのアフタヌーンティーが有名ですね。さて、紅茶特有の紅い色素はいつい何でしょうか。

紅茶ポリフェノール

紅茶に含まれるポリフェノールは、主にテアフラビンとテアルビジンであると言われています。テアフラビンは緑茶カテキンの二量体で橙色の色素で、テアルビジンはさらにたくさん重合した赤色または褐色色素の色素です。



後発酵茶は、中国の茶産地で古くから生産されてきました(表1)。茶葉の色合から黒茶とも呼ばれ、雲南省産の普洱茶(写真1)をはじめ多くの種類が日本へも輸入されています。製造工程で多様な微生物酵素が長期間の発酵に関与し、フッ素含量が高い茶葉や茎を原料とするのも黒茶の特徴です。国内でも四国の山間地や富山県などで伝統的に作られていて(表2)、特定の単一菌のみで発酵処理する微生物制御発酵茶が近年とくに注目されています。茶葉の発酵に黒麹菌や乳酸菌を使いますが、黒麹菌による発酵茶は特徴的なカテキン代謝成分(テアデノール類)が多く含まれています。主に静岡県で生産されていますが、鹿児島県をはじめ九州内でも販売が始まっています。



写真1

主産地	後発酵茶(黒茶)の名前
雲南省	普洱茶
広西チワン族自治区	六堡茶
四川省	方包茶、康磚茶、金尖茶
湖南省	黒磚茶、花磚茶、茯磚茶 湘尖茶、花巻茶
湖北省	青磚茶
陝西省	茯磚茶

表1

産地	後発酵茶の例
高知県	碁石茶
愛媛県	石鎚黒茶
徳島県	阿波晩茶
岡山県	玄徳茶
富山県	黒茶(ばたばた茶)
静岡県	微生物制御発酵 黒麹菌発酵 (山吹撫子、吉福茶、 すらーり美人、茶流瘦々)
	乳酸菌発酵(凛花茶)
福岡県	黒麹菌発酵 (発酵黒八女茶)
鹿児島県	黒麹菌発酵(紅富貴)

表2