

“おいしい”の裏側にある、^{モノ}の^{コア}商品の中心を紹介するアサヒグループの技術広報誌

mono core

モノ
コア

Vol. 02

特集 — マイナスから生まれる価値



ラベル、脱いだただけだけど。

マイナスから生まれる価値

それはまっさらなペットボトルでした。普段ついているラベルがない。たったそれだけですが、きつと変わる暮らしがあるのです。削ぎ落とすこと、持たないこと、何かをマイナスすることが、ものごとの本質をあぶり出し、

まだ体験したことのないおいしさや楽しさとの出会いをもたらしてくれることがある。

「マイナスする」ということは、より快適で豊潤な暮らしのための選択肢なのかもしれないと考えています。

「おいしい」の裏側にある、商品(モノ)の中心(コア)を紹介するアサヒグループの技術広報誌「monocore (モノコア)」。今回は、「マイナスから生まれる価値」をテーマに、おいしさを支える技術や研究成果をお伝えします。



アサヒ飲料(株)初のラベルレス商品〈アサヒ おいしい水 天然水 ラベルレスボトル〉。通常ラベルに記載している原材料名などの法定表示は、外装ダンボールに記載するとともに、個々の商品への記載が必要な内容はボトルに貼付したシールやキャップに記載しています。これによりラベルに使用する樹脂量を約90%削減しました。使用する資源量と廃棄物を削減することで、環境負荷の低減を目指すだけでなく、ラベルを剥がす手間も省き、使いやすくした「人にやさしく、地球にやさしい」商品です。通販・宅配を中心に〈アサヒ おいしい水 天然水〉以外の商品も展開しています。

「無の個性派」 チューハイができるまで。

高炭酸の強い刺激、アルコール9%の飲みごたえ。すっきりとした味わいに加えて、「全く甘くない」という特長を兼ね備えた異色の無糖チューハイ〈ウィルキンソン・ハードナイン〉。追求したのは本当においしい「ない味」をつくり上げるということでした。



従来のイメージを覆す
『全く甘くないチューハイ』

果汁のみずみずしさやふくやかな甘さを、飲みやすいアルコール度数で楽しむイメージのあるチューハイ。一方で近年は、すっきりとした味わいで飲みごたえのある、高アルコールのタイプの需要も高まっています。

今回、竹内さんたちは新しいチューハイ開発に際し、改めて「チューハイとは何か」という原点に立ち返り、コンセプトを模索していきました。

「チューハイは、『お酒の味わいそのもの』と『炭酸の刺激』を『食事と一緒に楽しむ』というのがポイントなのでは、という考えに至りました。そこからベースのお酒と炭酸にこだわりぬき、糖類・甘味料さらに果汁も使用しないという、実に硬派なチューハイのアイデアに辿り着いたのです。

特に注目したのは食事との相性。食事のお供には無糖のお茶やミネラルウォーターが根強く支持されていますが、近年は炭酸水も存在感を増してきています。炭酸水は、食事の味わいを邪魔しないうえ、シユワツとした口当たりと喉越しには、食事の脂肪をすっきり洗い流すような爽快感もあります。そこで新しいチューハイには、磨き抜かれた水の品質と強い刺激が特長の炭酸水へウィルキンソン・タンサンを用

これまでのチューハイ開発とは逆で、色んな要素を減らしていくことでおいしさをつくっていきました。

(取材時所属) アサヒビール(株) 酒類開発研究所 開発第二部
(現所属) アサヒ飲料(株) 商品開発研究所 商品開発第二グループ

竹内 曜さん



いることに。ウィルキンソン・ブランドが持つ世界観を活かしながら、「全く甘くないチューハイ」を目指すことにしたのです」と竹内さんは開発当時を振り返ります。

これは甘さをプラスするという製法が確立された缶チューハイ開発においては、画期的な試みでした。



〈無糖ドライ〉のほか、果皮の酸味・苦味を残しながら全く甘みのない〈無糖レモン〉、刺激と爽快感がプラスされた飲みごたえのあるドライな〈無糖ジンジャ〉がラインアップ。

無味でありながら、おいしい
『無の中に個性を表現』

目指したのは、甘さも果汁もないいわゆる「無味」の中で、お酒本来のおいしさを楽しめるチューハイ。言い換えれば様々な要素を削ぎ落とし、さらに「無の中に個性を出す」という開発作業です。砂糖や果汁でおいしさをつくる従来のチューハイ開発の手法が通用しない、革新的な挑戦でした。

「開発期間の大半を費やしたのが、ベースとなるお酒そのもののおいしさを追求することでした。メインとなる味がなく中で要となるのは、飲んだ時の香りと、飲み込んだ時に鼻に抜ける香り。最初から最後の一口までそれぞれの段階で感じる香りに抑揚をつけることで、飲み飽きないおいしさを実現できると考えました。

そして編み出したのがウオツカとジン、そして独自の製法でつくられたフルーツスピリッツ*の三種を使用する『トリプルスピリッツ製法』。グリアで飲みやすいウオツカ、ふわっとポタニカルな香りが鼻に抜けるジン、柑橘の香りのみを抽出したフルーツスピリッツをそれぞれ厳選し、ブレンドすることで、『無味』の印象を損なうことなく、味わいに個性を持たせることができました。

*フルーツスピリッツ：果皮をアルコールに浸漬させた浸漬酒を、独自の技術により減圧蒸留した蒸留酒。果実の甘味を残さず、柑橘の香りのみを抽出。

「繊細なマイナスの作業の先に見えた新しい個性」

絶妙なバランスを
導くために繰り返された
マイナスの作業

鍵となった「トリプルスピリッツ製法」ですが、単に三種のスピリッツを組み合わせるだけでは、「無の中の個性」を実現することはできません。個性や抑揚をもたらず要素のうちわずか一つでも主張が強すぎると、「無」の印象が損なわれてしまうからです。個性と抑揚、そして無を共存させる答えは、スピリッツの配合バランスにありました。

「各スピリッツのベストな配合バランスを探すプロセスは、とても繊細な作業でした。開発中はいつも心身ともに自分を整え、感覚を研ぎ澄ましてから開発に臨んでいました。

開発段階では、ほんの一滴にも満たないスピリッツが味わいに大きく影響を及ぼすため、マイクロ単位の引き算を何度も繰り返し行いました。最適な配合を見つけたと思っても、炭酸水を混合したり、より刺激を高める香料などを追加すると、その絶妙なバランスが崩れ、配合検討まで戻ることもしばしばありました。竹内さんが語るように、行ったり来たりの際密な模索を繰り返すことで、お酒本来のおいしさを生み出すための最高のバランスを見出し、ウィルキンソン・ハードナインは完成に至ったのです。

『マイナス志向』が
生んだチューハイの
新たな可能性

甘さや果汁といった要素を削ぎ落とすことで見えてきた、チューハイの新しい姿。ウィルキンソン・ハードナインの知見を活かして新たに登場したのが、果実の味わいがありながらもすっきりとした味が楽しめる「ウィルキンソン・ドライセブン」です。

お酒は好きだけれどあまり強くないという方に向けて、アルコール度数を抑えわずかに甘みを加えることで、炭酸とアルコールによる飲みごたえと同時に、飲みやすさを実現しています。甘さを控えながらも、口当たりがよくゴクゴク飲んで、しかも満足感があるこの「ウィルキンソン・ドライセブン」もまた、ベースとなる

スピリッツの絶妙な配合技術があつてこそ実現できた繊細な味わいが魅力。

究極まで削ぎ落とすことで到達した「ウィルキンソン・ハードナイン」。開発過程で見出された『マイナス志向』は、一つの商品だけにとどまらず、チューハイの新たな可能性を切り開いたのです。



一緒に食べて おいしいメニュー

こってりした料理や油を使ったフライなどと相性抜群。炭酸が口の中をさっぱりとさせてくれます。

白身魚のフライ タルタルソースがけ



ガリパスタステーキ



プリン体の正体を知ろう

✓ What's プリン体?

プリン体とは細胞内の核に含まれる、DNAの主成分。実は、体内にあるプリン体の8割は、細胞の代謝によって体の中で生成されています。また、うまみ成分でもあるプリン体は、肉や魚、穀物などほとんどの食品に含まれており、私たちは日々食事からも摂取しているのです。そしてプリン体は尿酸に分解され排出されます。体内の尿酸は常におおむね一定量を保っていますが、プリン体の過剰摂取は尿酸量の増加につながることも。

✓ アサヒの「減らす」技術

～ビール中のプリン体を減らすには～

ビールには、酵母由来のプリン体が多く含まれています。しかし、酵母はビールづくりに欠かすことのできない存在。十分な量の酵母を使いながら、プリン体を低減するために必要となるのは、酵母そのものを扱う技術でした。酵母は細胞内に核を持っており、体内にプリン体を含んでいます。発酵の際、酵母の健康状態が悪くなるとビール中にプリン体が溶け出しやすいため、酵母を健康に保つことが重要であると分かりました。

- 1 仕込み工程で、酵母の栄養となるアミノ酸などの量を整える
- 2 発酵工程の厳密な温度管理により、酵母の健康状態を維持する

糖質の正体を知ろう

✓ What's 糖質?

糖質は「糖」が1～2個つながったもの（ブドウ糖やスクロースなど）と、たくさんつながったもの（でんぷんなど）で主に構成されています。これら糖質は、甘いものに限らず、穀物、いも類、豆類や果物など、多くの食べ物に含まれます。糖質は体を動かすための主要なエネルギー源で、摂取してから素早くエネルギーになるという特長があります。一方であまり多くの糖質を摂取すると、脂肪として体に蓄積されてしまうのです。

✓ アサヒの「減らす」技術

～ビール中の糖質を減らすには～

ビール中の糖質は大部分が麦芽由来のでんぷん。そのため麦芽を減らせば糖質も低減できますが、ビール本来のうま味が損なわれることも。そこで麦芽をたっぷり使用しながらも糖質を減らす方法として、発酵を担う「酵母」に目をつけました。発酵とは、でんぷんが分解されてきた糖を酵母が食べて、アルコールと炭酸ガスをつくり出すこと。そのため、発酵の工程において酵母が糖をたくさん食べるようにすることが、糖質低減のカギとなります。

- 1 発酵前の仕込み工程で、でんぷんを十分に分解しておくことで、酵母が食べられる糖の量を増やす
- 2 酵母がより活発に糖を食べるように発酵工程の温度などを調節し、環境を整える

「減らす」で増えた! おいしい選択肢

おいしい食べ物や飲み物は私たちに幸せにしてくれます。しかし、それらは概して高カロリーだったり、気になる成分が多く含まれていることも。「余分な成分は摂りたくないけど、おいしいものを食べたい!」という声に応えるべく、研究者たちは様々な技術で気になる成分を「減らし」ながら、おいしい味づくりに挑戦しています。

◆◆ ゼロ・オフでも「おいしい」を叶えるニュースター ◆◆

気になる成分を「減らし」ながら「おいしい」を叶えるゼロ*・オフ系飲料をご紹介します。

<三ツ矢サイダーW> 炭酸飲料
 カロリーゼロ、保存料ゼロ、カフェインゼロ

<クリアアサヒ 贅沢ZERO> 新ジャンル
 糖質ゼロ、アルコール6%

<アサヒ スタイルフリー> 発泡酒
 糖質ゼロ、発泡酒のパイオニア

<アサヒ オフ> 新ジャンル
 3つのゼロ

<三ツ矢サイダー ゼロストロング> 炭酸飲料
 カロリーゼロ、糖質ゼロ、保存料ゼロ、カフェインゼロ

*糖質やカロリーなどの「ゼロ」は食品表示法に基づきゼロと表示できるものを示しています。

甘いのに、体脂肪が減る!? —独自の乳酸菌由来成分が脂質代謝を活性化—

「カラダカルピス500」は、体脂肪を減らす機能がある機能性表示食品です。カロリーゼロながらも「カルピス」の甘く爽やかな味わいが楽しめるうえ、体脂肪対策ができるこの商品、一体なぜ体脂肪を減らすことができるのでしょうか?

その秘密は独自の「乳酸菌CP1563株」にあります。「カルピス」由来の乳酸菌科学によって選ばれたこの乳酸菌は、脂肪を燃やす「酵素」を活性化させる10-ヒドロキシオクタデカン酸(10-HOA)という成分を含んでいます。この10-HOA

の働きにより、肝臓や筋肉での脂質代謝が活発になり、脂肪がエネルギーに変化、結果的に体脂肪が減少すると考えられています。

- ・本品には独自の乳酸菌CP1563株由来の10-ヒドロキシオクタデカン酸(10-HOA)が含まれ、体脂肪を減らす機能があるので、肥満気味の方に適しています。
- ・本品は、国の許可を受けたものではありません。
- ・本品は、疾病の診断、治療、予防を目的としたものではありません。
- ・食生活は、主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。



健康志向が高まる中、技術の力でおいしさを守りながら、気になる成分をカットした商品がたくさん登場しています。例えば、甘くておいしいのに低カロリーなソフトドリンク。カロリーの主な要因となる砂糖の代わりに高甘味度甘味料を使用することで、カロリーオフを実現しています。高甘味度甘味料は砂糖に比べて数百倍も甘みが強いいため、ほんのわずかな量でも十分な甘さを感じることができのです。例えば一般的な飲料では、砂糖からつくられたスクラロースや、天然の植物から抽出したステビアなどを使用します。高甘味度甘味料は種類により甘みの特長が異なるため、ただ単に加えるだけでは目指す味を実現できません。どの甘味料を使用するか、どのように組み合わせるかは開発者の腕の見せどころ。このように年々高まる「減らす」ニーズに対し、技術開発を進めることでカロリーや糖質、プリン体オフなどを実現し、お客さまの選択肢を増やす商品開発に挑戦しています。

私たちに身近な「カロリーオフ」のはなし



おいしさと食事の楽しさを手軽に叶えてくれるフリーズドライ技術

ある社員の奥さんの「おみそ汁がお湯ですぐできたらいいの」という一言で、おみそ汁のフリーズドライが開発されたとか。今ではおみそ汁で培った技術を活かし、1分で復元が可能なパスタ、お湯を注いでも衣のサクサクとした食感が楽しめるカツカレーなど、新たなフリーズドライ食品の開発に挑戦し、おいしさを手軽さ、食事の楽しさを提供しています。

お湯をわかす手間も省ける!

**水で戻せる
〈汁なし麺0〉**

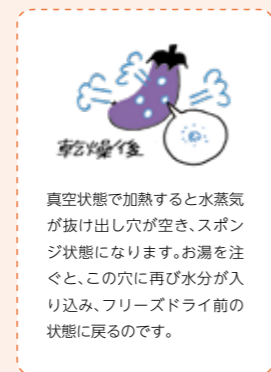
こんにゃくと寒天でつくった糖質ゼロの麺を使った〈おどろき麺0〉シリーズは、しっかりと満足感が得られる本格的な味わいの即席寒天麺です。一般的な即席麺やカップスープはお湯を注いで食べる商品が多いですが、2019年5月に新発売の〈汁なし麺0 麻辣担々麺〉は、なんと麺を水で戻して食べる商品。今回特にこだわったのは、粉末スープの味づくり。実は温かい食べ物と冷たい食べ物は、コクや香り、塩味を感じる傾向が全く逆になります。例えば温かいスープは香りが立ちやすいのに対し、冷たいスープは香りを感じにくい。開発者は試作を繰り返すことで、冷たい時に一番おいしい粉末スープの味わいを追求していきました。さらに、今回は辛さがウリの麻辣担々麺。熱いスープで引き立つ辛さも、冷たくなることでインパクトが弱まります。そこで厳選した花椒を数種類用い、そこに唐辛子や豆板醤、甜麺醤など味の決め手となる調味料を複数組み合わせることで、インパクトがあり香りだちのよい本格的な辛みを実現しました。



この人に聞きました
アサヒグループ食品株式会社 研究開発本部
馬野 彩音さん

06 完成!!

フリーズドライされたおみそ汁は1つずつピロー包装され出荷されます。



真空状態で加熱すると水蒸気が抜け出し穴が空き、スポンジ状態になります。お湯を注ぐと、この穴に再び水分が入り込み、フリーズドライ前の状態に戻るのです。

05 乾燥(昇華)

凍結されたおみそ汁は、大きな真空凍結乾燥機で乾燥させます。真空中に近い状態で水を昇華させることで、食品中の水分を限りなくゼロに近い状態まで減らすことができます。商品の大きさにより乾燥時間は変わりますが、24時間以上かけて乾燥させます。



新幹線1車両分とほぼ同じ大きさ(世界最大級)もあるよ! 1度に約10万食つくることができちゃうんです!

こんなに大きな装置で、長い時間かけて乾燥させるんだ!

04 凍結

食品中の塩分や糖分などの濃度によって、凍りやすさは変わるため、食品の特性に合わせて凍結時間、凍結温度を管理して凍らせています。しっかりと凍結することが、復元した時の具材の食感のよさにつながります。



食品の中の水分を十分に凍らせます。



フリーズドライ製法のポイントは、まず凍結! -30度以下の凍結庫で8時間以上かけてしっかりと凍結しています。

中はすごく寒そう...!



手間をかけて 手間を削る



01 食材のおいしさを引き出す下処理

まずは具材を下処理します。アマミヤでは、同じ具材でも商品によって、切り方や加熱方法を変えています。



02 オリジナル 合わせみそづくり

次はおみそ汁のベースとなるみそ調味液づくりです。おみそ汁で使うみその種類、調合の配合も商品ごとに異なります。(いつものおみそ汁(なす)では産地が異なる2種類のみそを使用。みその風味を活かすため温度管理が欠かせません。)



おいしさの秘密ですね!

かつお、こんぶ、酵母エキスなどの旨味成分をプラスして、おみその味を引き立てています。



03 パケットレーに充填

ベルトコンベアに並べられたパケットレーに、具材とみそ調味液を入れていきます。食材はそれぞれおいしさを引き出す加熱時間が異なるため、具材とみそ調味液を別々に調理し、パケットレーに入れる段階で合わせるのです。

おみそ汁が10秒でできる秘密

忙しい毎日の中で、時間を効率的に使うために、時短へのニーズが高まる昨今。それは、食事のシーンでも例外ではありません。とはいえ、健康や活力にもつながる食事にかかる手間は、そう簡単に削ることはできません。そんな中で、お湯を注ぐだけで、味・見た目・香り・食感・栄養価がほぼ変わらないまま、おいしく食べられるフリーズドライ食品は、時短への救世主として注目が高まっています。毎日の1品の手間を削ってくれるフリーズドライ食品には、手軽においしく食べてもらうための手間ひまが隠されていました。

フリーズドライ食品って?

食品を凍結したあと、真空中に近い状態で乾燥(昇華乾燥)させる方法をフリーズドライ製法と呼びます。高い熱をかけずに乾燥させるため、調理後の色、香りのほか、ビタミン類などの栄養価の変化が少なく、長く保存できるという特長があります。食べる際はお湯を加えるだけですぐにもとの状態に復元し、見た目も味もそのままです。



この人に聞きました
アサヒグループ食品株式会社 研究開発本部
三村 周子さん

ビール考

(キレ編)

ビール好きがビールを飲みながら語りた、ビールのあれこれ。
研究者、開発者の視点でビールを見ると、そこには奥深い世界が広がっていました。
今回注目するのは、のどごしの良いすっきりとしたビールに欠かせない「キレ」。
〈アサヒスーパードライ〉の魅力である「キレ味さえる辛口」についてお聞きしました。

この人たちに聞きました



アサヒビール株式会社
酒類技術研究所

野場 重都さん



アサヒビール株式会社
酒類開発研究所

大橋 巧弥さん

キレの正体と〈アサヒスーパードライ〉誕生秘話

1987年に日本初の「辛口」ビールとして誕生した〈アサヒスーパードライ〉。「さっぱりとした飲み口、キレ味さえる辛口の生ビール」をコンセプトに、辛口という今までにない味の提案で、日本のビールに新しい常識を打ち立てました。

実は当時、開発は「辛口」から始まったわけではありませんでした。開発の出発点となったのは、「ハードボイルド」という意外な切り口。〈アサヒスーパードライ〉が登場した1980年代は、映画やドラマで「ハードボイルド系」作品が流行していた時代。西部劇に登場するガンマンや、ニューヨークに象徴される「ハードボイルド」をビールで体現してはどうか、という開発者たちのアイデアから、全ては始まりました。そしてハードボイルドを味で表現すると？と突き詰めた結果、「辛口」というコンセプトが誕生したのです。

しかし当時ビールには、日本酒やワインに代表される辛口という概念が存在しませんでした。そのため「ビールにおける辛口とは何か」という議論を重ね、最終的に「さっぱりとした飲み口、シャープなのどごし。キレ味さえる」という味の狙いが決定しました。このキレという表現も当時はビールの味を示す言葉として一般的ではなく、日本酒の表現から引用されたといえます。



1987年当時の〈アサヒスーパードライ〉近日発売の広告

キレとは一般的に、「風味に落差がありながら突出した風味が残らない特性」を指す表現。日本では特に、どんな料理にも合うすっきりとした味わいこそが、キレのあるビールとして評価されています。〈アサヒスーパードライ〉の開発では圧倒的なキレを生み出すために原料の厳選や、酵母の選抜、処方検討など、各プロセスに細かくアプローチしました。そして開発当時から現在まで基本的な処方を変えることなく、同じ味の設計コンセプトを守り続けているのです。そんな唯一無二のキレ味を誇りながらも、開発者たちはより「さえるキレ味」をさらにとした飲み口を追求し、品質・鮮度向上のために挑戦を積み重ねています。今回はその一例として「酵母の制御」と「においの制御」の技術をご紹介します。

最高のキレを生み出す技術の探求

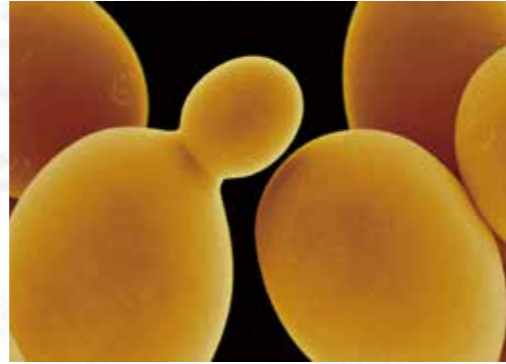
キレを生み出す酵母の優等生！

キレを生み出す大切な要素の一つに「ビール酵母」があります。酵母は麦汁中に含まれる糖を取り込み、アルコールや炭酸ガス、香味成分などをつくり出す「発酵」の役割を担います。発酵時に酵母が糖をより多く取り込み、ビール中の糖が少なくなるほど、すっきりとしたキレが生まれる傾向があります。

〈アサヒスーパードライ〉の開発当初、より強いキレを生み出すため、酵母の選抜は非常に重要な課題でした。開発者たちは試行錯誤の末、アサヒグループの膨大な酵母ライブラリーの中から、高い発酵能力を持つ酵母「318号酵母」を選抜しました。「318号酵母」は、周囲にある糖を素早く感知し、効率よく取り込むことで発酵に増殖できるという特長があります。また取り込んだ糖をもとにアルコールをつくる能力も高く、こういった性質故に勢いよく発酵が進み、ビールに極上のキレを与えてくれるといわれています。

そんな「318号酵母」に最高の仕事をもらうため、開発者たちは長年酵母のための環境づくりに注力しています。例えば、発酵工程の厳密な温度管理や、酵母の栄養となるアミノ酸量の制御などを通じて酵母を活

性化し、さらなる「クリアなキレ味」の実現に向けて探求を続けています。



〈アサヒスーパードライ〉の発酵を担う318号酵母の顕微鏡画像

キレを活かすために！ においの制御

酵母が生み出すキレをさらに際立たせるため、意外な技術開発にも取り組んでいます。それは、香気成分の制御技術です。ビール中には実に600種類程の香気成分が含まれていると言われています。この様々な香気成分のうち、どのにおいがより香るべきか、あるいは逆に減らすべきかを、目指すビールの味わいによってそれぞれ考えていくのです。

〈アサヒスーパードライ〉では、クリアなキレを際立たせるために、突出したにおいを削ぎ落とす必要があります。ただし、600種類以上の香気成分の中から、キレを邪魔するにおいを特定して取り除くのは至難の技。そこで登場するのが「ガスクロマトグラフ」という装置です。この装置は人間では嗅ぎ分けられないのできかない混ざり合ったにおいを、種類ずつ分離することができ、必要に応じて分離したにおいを研究者たちが鼻で嗅ぎ、除きたい香気成分を特定しているのです。においの正体が分かれば、次はそのにおいが発生する要因を探る過程へ。今回は一例として、製造中に発生するにおいの一つ、タマネギのようなツンとするにおい（通称：ネギ臭）を低減させた技術についてご紹介します。

ネギ臭は、ビールができてからではないと、においが分からないという厄介な性質を持ちます。そのため原因を突き止めるのは、海に落ちた一粒の砂を探るような作業でした。千回を超える発酵試験を繰り返し、発生した香気成分を根気強くガスクロマトグラフで分析していき、そして遂に、原料のホップが酸素に触れる瞬間に発生する成分こそ、ネギ臭のもととなる成分（ネギ臭前駆体）であることを突き止めました。

最終的にネギ臭前駆体を減らすために、ホップと酸素が共存する時間が最低限になるよう製造工程を改善。さらに厳密な温度管理で酵母を活性化させ、酵母の呼吸によって酸素の消費を早めることで、ネギ臭の低減に成功しました。

生ビールは鮮度が命。製造して容器に詰めた瞬間から必ず劣化は始まり、香りも変化してゆくもの。いつでもどこでも最高のキレやおいしさを味わっていたため、今後も開発者たちは様々な研究を重ねていきます。



ガスクロマトグラフで分離した香気成分を嗅ぐ



建功寺 住職
庭園デザイナー
多摩美術大学教授
榎野 俊明さん

アサヒ飲料(株)
商品開発研究所
商品開発第二グループ
グループリーダー
鈴木 尚欣さん

そして本質が見えてくる。 削ぎ落とすこと、手放すこと

『削ぎ落とすこと』により、本質的な豊かさとは何かを説く『禅』の思想。今回は、技術や開発とはまったく無縁にも思える禅の視点から、企業での商品開発を捉えます。二つは『マイナス志向』という言葉の前でどんな反応を起こすのでしょうか？
徳雄山建功寺住職・榎野俊明氏、アサヒ飲料でコーヒーやお茶の開発に携わる鈴木尚欣氏の対談からひも解きます。

柔軟な頭と体が、 新たな視点と発想を生み出す

鈴木 対談に先立ち、坐禅を体験させていただきました。最初は緊張していましたが、ご住職の教え通りに姿勢も視線も整え、お腹から深く呼吸をしたところ、心が落ち着き、静まるような感覚を覚えました。

榎野 坐禅で重要な要素の一つが、「半眼」です。人は多くの情報を目から得ていますが、視覚情報を遮断することで気持ちが落ち着き、心の内側に意識を向けることができます。

鈴木 普段の業務の時も、そのような時間があるとよいのでしょうかね。

榎野 人間、一つのことをずっと考え続けると、そこにとらわれて抜け出せなくなってしまう。ところが一度息を抜いて頭をリセットすると、「こんな発想もあつたのか」というように、視界がパッと開けます。つまりは柔軟な思考が可能になるのです。

鈴木 なるほど。私自身、机に向かって頭を悩ませている間は、なかなか良いアイデアが浮かびません。それが机から離れた移動時に、新たな発想が生まれることも多いような気がします。

榎野 禅では今の話をよく「雲」に例えます。雲は定まった形はありませんが、「雲」という実態は失わない。それと同じで、



榎野 ももちろんです。禅の美しさとは、すなわち簡素さ。引き算の美しさです。反対に、ヨーロッパのデザインは、足し算です。お花を例にすると、ヨーロッパでは複数の色とポリウムで、見る人をもてなしますが、禅の影響を受

「こういうものをつくりたい」という方向性を定めた上で、柔軟に対応できる頭や体の状態を維持することが、新しい発想に繋がるのです。

削ぎ落とす先の 美を求める『引き算のデザイン』

鈴木 我々も開発の際「削ぎ落とす」作業をすることがあります。例えば「20〜30代の男性に向けた飲料をつくる」という時、その集団をイメージするのと同時に、架空の個人を設定し、その人の嗜好に特化した味を考えるんです。多くの方に評価される味を見つげるため、パーソナルに注目してみる。そこから抽出された複数の要素を味に反映させていくイメージです。ご住職は庭園デザイナーとしても活躍されていますが、庭園デザインにも、削ぎ落とす手法はあるのでしょうか？



けた日本の生け花は、一輪の花をいかに輝かせるかに注力しています。私の庭園デザインも同様に、徹底した引き算の上で成り立つものです。

鈴木 最近では飲料メーカーにも、引き算が求められていると感じます。長らくコーヒーの開発に従事していますが、以前はミルクや砂糖入りのものが多く飲まれていたのですが、近年はブラックコーヒーのような無糖のものを求める声が増えています。シンプルだけに、本質的な価値を追求しつつ、ご満足いただける飲料をつくるのは、容易ではありません。

榎野 削ぎ落とせば削ぎ落とすほど、物事の本質が露わになり、誤魔化しが利きませんからね。逆説的に言えば、現代の消費者は、本質的なものを求めているのかもしれないね。

心の豊かさを求める現代人が 欲するのは「本質的な味わい」

鈴木 近頃は断捨離や、ミニマリストという言葉もよく耳にしますね。禅の簡素さにも通じる「必要最低限」ということをポジティブに捉える人が、増えてきているのでしょうか？

榎野 私が思うに技術文明が大きく発展した20世紀、人々はものの豊かさこそ、幸せだと信じていたはずが、ものが満ち足りても心は満たされな



いことに、多くの人が気付き始めたのではないのでしょうか。それは、禅の世界では千年以上も昔から説いてきている考え。そこで禅が注目され、自分が本当に必要なものだけを追求し、最低限のものを持つようになる。これが断捨離やミニマルな生活に繋がっているのかもしれないね。

鈴木 その通りかもしれませんが、お客さまの声に耳を傾けていても、個々の趣味嗜好がより明確になり、「本当においしい飲料だけを買い求める」といった傾向が強いと感じます。

榎野 自分にとって最良のものだけを手に入れる。この取捨選択は、禅にも通じます。開発者の方には厳しい面もあるかもしれませんが、逆にご自身の強みを活かした商品をつくり上げることで、確固たるファンを獲得できるかもしれませんよ。

鈴木 ありがとうございます。私たちは本質的な味とともに、「おいしい」という経験をご提供することで、お客さまを選んでいただけるように、努力を重ねている最中です。

繊細美の世界

健康な体を維持するために必要な成分を補ってくれるサプリメントは、継続して摂取することが大切です。日々口にするものだからこそ、できるだけ余分な成分が入っていない、飲みやすい商品を選びたいもの。

独自の乳酸菌を配合した「アレルケア」は、余分なものを削ぎ落とし、厳選した原料だけを用いた極めてシンプルな処方方のサプリメントです。刺激に敏感な方でも気にせず飲み続けられるよう、使用する原料はアレルギー物質(27品目)を含まないものを厳選しています。

錠剤タイプのサプリメントは、粉末を固めて成型(打錠)する際に、崩れないようにするためのつなぎ成分や、体内で溶けやすくする成分など、様々な副原料が必要となります。「アレルケア」の開発では、各原料の配合技術と打錠技術を先鋭化することで、

原料である乳酸菌と、でんぷん・麦芽糖・植物油脂というごく限られた副原料だけで、錠剤をつくることに成功しました。さらに、より快適に飲み続けられるようサイズや形状などを追求。錠剤の直径を9ミリから8ミリへ小さくし、飲み込みやすい丸みがかった形状に改良しました。また、噛んでもおいしく食べられる味と、口の中でほどよく崩れる絶妙な硬さも実現し、飲みやすい錠剤に仕上げられています。



「アレルケア」は独自の「L-92 乳酸菌」を配合したサプリメント。独自の乳酸菌を手軽に摂取でき、体内側からバランスを整えます。

研究者が語るミライ

“うまい”の秘密を科学で解き明かし、新たなおいしさをつくり出す研究に日々励む研究者たち。ミライの“うまい”を探求する研究者だからこそ、見えるミライがある。今回は、「CAE (Computer Aided Engineering)」というシミュレーション解析技術を駆使し、研究所や開発現場での試験工数削減に貢献するアサヒクオリティアンドイノベーションズの佐藤英明さんにミライを語っていただきました。



佐藤 英明さん アサヒクオリティアンドイノベーションズ(株) プロセス開発研究所 シニアマネージャー 博士(工学)

フタをあけた時に香りをじっくりと楽しむことができる、ウイスキー専用のグラス(香りに出逢うグラス)。開発者の佐藤さんの「ウイスキーをよりおいしく飲めるグラスを開発したい」という想いから生まれたこのグラスは、非常に精密なシミュレーション技術「CAE」を用いることで、最大限に香りを楽しむことのできる形状を導き出しました。CAEとは、コンピュータを用いて設計段階から様々なシミュレーションを行い、高精度、高品質な商品を開発するための工学

的解析技術。コンピュータの膨大な計算能力を活かすことで、普通は目で捉えることのできない現象を模擬し、人間ができる試行錯誤以上の検証ができることが大きな利点です。これにより、かつては多くの人力と時間をかけていた試作開発や実証実験を大幅にマイナすことができます。佐藤さんはまず、フタを開けた瞬間に内部の香りがどのような挙動を見せるかを特殊な赤外線カメラで可視化。さらに映像から明らかになった情報をもと

に、CAEでグラスの形状と香りの挙動のモデルを作成しました。このシミュレーションから香りをたっぴりと楽しむことができ、ウイスキーをおいしく飲むために最適なグラスの形状を導き出したのです。

「食品業界では工学を用いた開発・研究事例が、とても少ないんです。活用できればA+とも親和性が高いですから、ますます幅広く正確な検証を短時間で実現できます」そう話す佐藤さんが目指すのは、工学による食品・飲料業界の発展。「CAEはあくまで解析技術の一つです。何を切り口に最適解を導き出すかは、研究者の発想にかかっています。生物学など全く違う分野と工学的な技術を組み合わせることでも、さらに新しいイノベーションを生み出せると思っています。開発者の想いやバックグラウンドを活かして技術を駆使できれば、期待を超えるような「おいしさ」を実現する方法は無限に広がるはずですよ」。



(香りに出逢うグラス)

余計な成分を削ぎ落とすことで実現したシンプル処方の「アレルケア」。その細かな粉末と小さな錠剤で「削ぎ落とす」という禅の心に通じる庭の風景、「枯山水」を表現しました。

ピーカーくんのインタビューGOGO!

作 うえたに夫婦

アサヒグループの研究所で活躍するモノたちに話を聞いてみよう。

ピーカーくんとは・・・

実験器具のキャラクター集団「ピーカーくんとそのなかまたち」の主人公。誠文堂新光社から書籍も絶賛発売中。



今回のインタビューはガスクロくんです！よろしくね～

ボクの仕事は簡単に言うと色々な成分が混ざった混合物を、1つ1つの成分に分けること！

分ける・・・？

例えば果物の香り分析。というのも、香りって、実は多くの成分が入った混合物なんだ

それをボクが分析することで含まれている成分の種類や量を特定する・・・

その結果をもとに新商品の開発に活かしたりするってわけ！

例えば、より甘く仕上げるために成分Bを増やしたり・・・とかね

香りは色々な成分の集まり！

結果イメージ

- = 成分A (フレッシュな香り成分): 30%
- = 成分B (甘い香り成分): 25%
- ▲ = 成分C (酸っぱい香り成分): 20%

開発に活かす!

あ、ちなみにボクの中はこうなってるよ「カラム」という細い管がセットされているんだ

おお！ぐるぐる巻きになってる！

成分によって、カラムの内部の通りやすさが違うから、試料*がカラムを通過する間に1つ1つの成分に分かれていくんだ

そしてカラムの最後にある検出器が早くカラムを通過する成分から順にキャッチしていくので、試料に含まれている成分を特定できるんだ

成分ごとに速度が異なる！

各成分に分かれたデータが得られる！

*試料: 分析したい物質のこと

・・・ってピーカーくん聞いてる？

いや、カラムが何重巻きが気になっちゃって・・・

・・・このカラムは何十もあるから、数えるのは大変だと思うよ・・・

気になるとやらずにはいられないピーカーくんなのでした

アサヒグループを支える

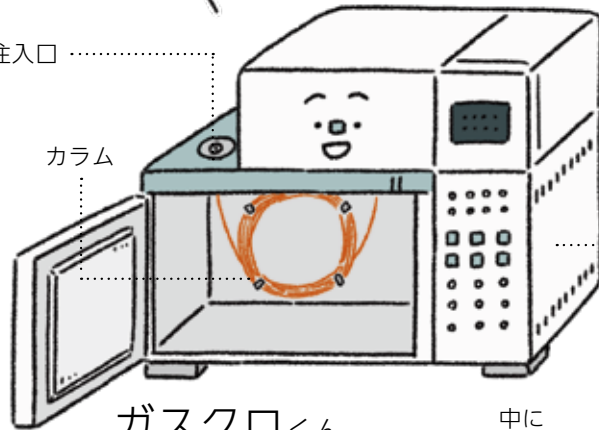
実験機器たち図鑑

カラム内部の温度設定も自由自在だよ～

- 名称**
ガスクロマトグラフ
- 得意技**
香りなどの混合物を分離すること
- プチ情報**
コーヒーやビールなど様々な飲料の分析に用いられている

試料の注入口

カラム



ガスクロくん

※実際のガスクロには様々な形のモノがあります

中に検出器が内蔵されている

応用情報

におい嗅ぎ装置という特殊な装備がある



ガスクロによって分離された各成分のにおいを実際に人が嗅ぐことで、成分と香りをリンクさせることが可能になる



アサヒグループホールディングス株式会社

〒130-8602 東京都墨田区吾妻橋1-23-1

発行者: 広報部門 TEL (03) 5608-5126

編集: アサヒオリティアーアンドイノベーションズ株式会社

研究開発戦略部 技術情報室

発行日: 2019年6月



【お酒】 飲酒は20歳になってから。飲酒運転は法律で禁止されています。妊娠中や授乳中の飲酒は、胎児・乳児の発育に悪影響を与えるおそれがあります。ほどよく、楽しく、いいお酒のんだ後はリサイクル。

