



穀物由来アミノ酸残さの発生量 及び排出量の低減

播州調味料株式会社（兵庫県姫路市）

申請者は、アミノ酸系調味料製造工程にて発生するアミノ酸残さの発生量を、加水分解条件の見直しや、ろ過機の更新により低減することで、廃棄物の発生を低減することに成功した。

アミノ酸系調味料の製造工程では、原料たん白質を加水分解した後、ろ過工程で固液分離をするが、この工程においてアミノ酸残さが廃棄物として発生する。

申請者は、製造工程におけるろ過工程を見直すことで、アミノ酸残の含水率を約13%低減し、加水分解条件の見直しによる原料植物タンパク分解促進により、アミノ酸残さ発生量を3割程度削減した。これにより、製品の歩留まり向上（2-10%）、輸送回数・輸送費用・産業廃棄物処理費用の削減（1600万程度）を実現した。

また、発生したアミノ酸残さは、肥料メーカーに売却

することで有機肥料原料として再利用されるか、産業廃棄物として処理を行い土地改良剤原料として再利用されるが、アミノ酸残さの含水率を低減させることで、原料メーカーが肥料化する際の乾燥工程におけるコスト低減に寄与するとともに、アミノ酸残さの含水率を低減することで搬送費削減につながった。

業界では珍しい大型ろ過設備の導入や製造工程における技術改良により、穀物由来アミノ酸残さの発生量・排出量を大幅に低減するとともに、再利用にかかるエネルギー・処理費用を削減し、廃棄物の肥料化、土地改良剤原料化による廃棄物の有効利用の促進を実現することで、持続可能な循環型社会の実現に貢献している点を評価し、会長賞に相当するとした。

工程	装置	概要
①加水分解工程	攪拌機付温調タンク	原材料と所定の量の塩酸、水を加え、所定温度、所定時間で加水分解する。この条件は生産するアミノ酸により異なる。
①中和工程	同上	水酸化ナトリウムで中和する。発生する塩は塩化ナトリウム(食塩)である。
②ろ過工程	フィルタープレス	加水分解残渣とアミノ酸、及び塩を含んだ水溶液をろ過によって分離する。この時発生する残渣がアミノ酸残さである。
③濃縮工程	減圧濃縮機	不要な臭気成分を除去しつつ、水分を蒸発させて濃縮液を製造する。
④調合工程	調整タンク	窒素濃度(アミノ酸量の目安となる)、食塩濃度、及びpHの調整を行う。品種により活性炭を使用し色調整を行う。
⑤熟成	熟成タンク	一定温度に保った冷蔵熟成タンクにて一定期間熟成を行う。
⑥製品	製品タンク	製品はローリー、コンテナ及び一斗缶にてユーザーへ出荷する



フィルタープレス



穀物原料
(左：脱脂大豆、右：コーングルテン)



アミノ酸残さ



アミノ酸液



スポーツチーム循環型広告

株式会社パレンテ（千葉県千葉市）

申請者は、掲示が終了した電車内広告を全て回収し、広告モデルに起用したサッカークラブ（以下、クラブ）のファンへ回収した広告をグッズとして販売。売上をクラブのジュニア育成チームへ寄付する資源循環型事業を展開している。

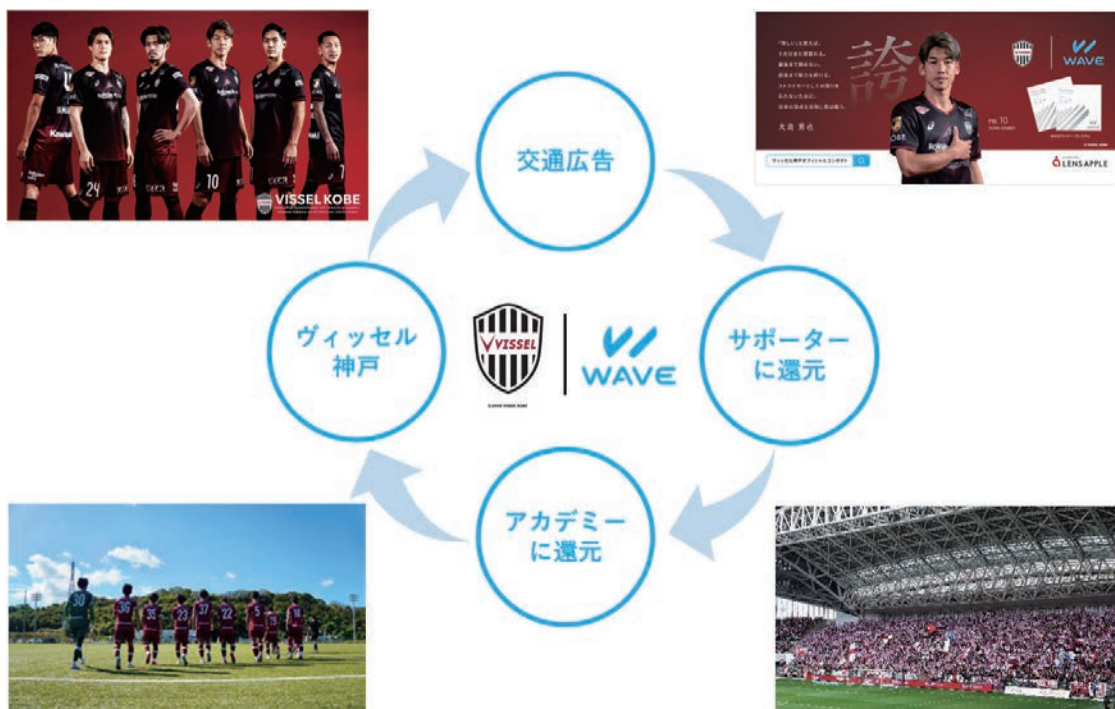
従来、掲示が終了した広告は可燃廃棄または資源ごみとして処理されており、二酸化炭素を含む温室効果ガスの発生による地球温暖化、また、埋立処理による土地の有効活用の問題、廃棄物の分解過程で引き起こされる環境汚染などが懸念される。

申請者の取組みは、『広告を廃棄せず全て回収し二次利用する』という業界初の仕組みを構築し、生産量に対して約60%の廃棄を削減するとともに、鉄道会社から回収した広告をグッズとして販売し、その売上を育成

チームに寄付することで、資源循環と選手育成を実現している。

本件は、再生資源の有効活用だけでなく、再生資源としてリサイクルされてしまう紙（ポスター）類に、選手のサイン等の付加価値をつけて販売することで、リデュースとリユースを達成するビジネスモデルであり、規模は小さいながらもサーキュラーエコノミーに資する活動である。また、回収した広告をファン向けに販売し、その売上を育成チームに寄付することで選手育成にも寄与している。

申請者の取組みは、サーキュラーエコノミーと社会貢献の両方を実現した画期的な活動である点を評価し、奨励賞に相当するとした。





生産工程で発生する 廃プラスチックの削減と 再利用の取り組み

グンゼ株式会社プラスチックカンパニー（滋賀県守山市）

申請者は、生産工程で生じる生産ロス端材（廃プラスチック）をリデュース（生産工程からの発生を抑制する取組み）とリユース（出ってしまった廃プラスチックを再利用する取組み）する技術を開発し廃プラスチックにおける資源循環の仕組みを構築した。

従来、生産工程で発生する様々な種類の廃プラスチックは、多くを廃棄・売却することで処理しており、業界全体として公表されている廃プラスチックのゼロエミッションは有価売却を可としているケースが大部分を占めている。

申請者は、有価売却を可とせず、可能な限り社内循環で課題解決を行なった結果、生産工程の見直しや手法の改良または再利用・運用方法を確立することで、大幅な廃プラスチックの削減に成功した（生産工程における廃プラスチック468t削減、CO₂の削減効果は1525t CO₂、再利用による削減効果は約70百万円/年）。

プラスチックフィルムは延伸と熱収縮の制御が非常に難しいため、不純物が含まれると品質を維持するのが難しい。申請者は、バージン材にリサイクル材を不定量混入するこ

とで生じる「ずれ」を独自のノウハウで制御し、高品質なフィルムとして提供できる生産技術を確立している。また、従来PET / Ny が積層されたフィルムは再利用が難しく、製造工程で発生した廃プラスチックの大部分を産廃処理していたが、高機能性を持たせたるための積層樹脂から素材ごとに樹脂を回収する方法（溶剤の溶解性に着目した分離方法）を確立した。現在、量産化設備導入のための試験運用を行っている（現在、試験機のため週1程度の稼働）。なお、やむを得ず外部売却した場合でもトレーサビリティの取れた体制を構築している。

申請者は、リサイクル材を混合しても高品質のプラスチックフィルムを製造できる技術だけでなく、あらゆる形状の廃プラスチックの加工や、再生処理が困難な異素材が積層されたプラスチックからの樹脂回収技術を確立し、自社・自社グループ工場の生産工程で発生する廃プラスチックを極小化する取組み（PIR）を実施することで廃プラスチックのリデュース・リユースに大きく貢献している点を評価し、奨励賞に相当するとした。

