



表彰

- **HCCI燃焼**
第54回 自動車技術会賞 浅原賞学術奨励賞
- **軽油脱硫触媒 (C-606A)**
平成16年度 石油学会 学会賞 (PECと連名)
- **ライトナフサ異性化触媒**
平成16年度 石油学会 野口記念賞
- **ALA**
2004年度 植物化学調節学会 技術賞

研究開発・新規事業の展開

R&D New Businesses

環境負荷の少ない石油製品や技術の開発、
また地球にやさしいクリーンエネルギーへの
挑戦が少しずつ現実になってきています。
さらに応用技術により石油・エネルギー以外の
新市場・新分野へのアプローチも始めています。

✦ 軽油脱硫触媒 【サルファーフリー】

コスモ石油では、サルファーフリー（硫黄分10ppm以下）軽油の製造可能な脱硫触媒の開発に取り組み、世界で最高水準の高性能触媒の実用化に成功しました。サルファーフリーの自動車用燃料を提供するためには、脱硫装置への負荷がさらに大きくなるため、多くの場合設備投資が必要となりますが、この開発触媒を活用することで、大規模な設備投資を行うことなくサルファーフリー軽油の製造が可能となりました。これは、1999年より石油産業活性化センター（PEC）および新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「石油精製汚染物質低減等技術開発」プロジェクトに参画し、触媒の開発・実用化を行った成果によるものです。この成果が認められ、日本のエネルギー分野で最高水準の権威である石油学会賞を受賞しました。

※本年の表彰は本件を含めて上記の通りです。

多様な発想、多様な技術で総合エネルギー企業へ向け、挑戦を続けます。

エネルギーに軸足を置いたもの、コアの技術を拡大し、新しいフィールドをめざすものなど数々の事例をご紹介します。

Case 01

風力発電

山形県酒田市の第一号基の運転を開始し(2004年12月~)、今は第二・第三……の調査および事業化検討に追われています。風力の魅力は、なんと言ってもクリーンな点。酒田風力発電所で見込まれる発電量(年間380万kWh)を火力など他の発電方式で発電した場合と比較すると、年間1,200tものCO₂削減効果があります。ただし弱点も。発電は文字通り「風まかせ」ですから安定性に欠け、たとえ良い場所があっても、長い鉄塔(65m)や羽根(35m×3枚)を搬入する広い道路がないために事業化できないこともあります。また鳥などの飛来物、生態系への配慮も不可欠です。こうした諸々の難題をクリアして、あの大きな羽根が回り出した時の感動は、ちょっと言葉にできませんね。「総合エネルギー企業」をめざすコスモ石油の一翼を担う喜びがここにあります。



事業開発部 電力事業グループ
草次 宏昌

Hiromasa Kusatsugu

Case 02

ALA(5-アミノレブリン酸)事業



ALAという天然アミノ酸をご存知でしょうか。健康飲料で世を騒がせている普通のアミノ酸は蛋白質をつくりますがALAは葉緑素や血液のもととなるスーパーアミノ酸です。ALAは世の中では皮膚癌の治療薬として実用化されていますが、化学合成が難しく非常に高価な化合物でした。難しいと言われると挑戦したくなるのが研究者魂。「体にもある天然物なら発酵法でできるはず。味噌や醤油と同じ、環境に優しい発酵法でALAを安くつくりたい。」と思いついたのは入社2年目の1987年。国内留学先の広島大学でのことでした。以降、製造に、用途開発にと奔走し、1999年に発酵法によるALAの工業生産に成功。2003年には世界初のALA配合高機能性肥料ペンタキープの開発、販売開始に漕ぎ着けることができました。また、最近では、発毛促進効果の発見がニュースに取り上げられ注目されています。ALAは生命の根幹物質として様々な可能性を秘めており、私たちALA事業センターは日々の事業に加え、砂漠の緑化といった環境問題や健康分野での新たな可能性についても日々挑戦を続けています。

事業開発部 ALA事業センター
田中 徹

Toru Tanaka

その他の事業、研究成果

電力供給(IPP)事業

2003年7月から20万kWの発電所「四日市霞発電所」の運転を開始しました。中部電力に電力を供給しています。

燃料電池

2005年3月から三重県でLPG燃料電池の実証化運転を開始しました。また、燃料電池車用水素製造・充填技術の検討や、NEF(新エネルギー財団)の定置用燃料電池大規模実証事業への参画に向けて家庭用燃料電池技術の開発も行っています。

環境対応型燃料

温室効果ガスである二酸化炭素の排出量の削減や自動車排出ガスのさらなるクリーン化に向けて、再生可能なバイオマス燃料(ETBE^{※1}、BDF^{※2}、バイオエタノールなど)やGTL燃料の利用技術の開発に取り組んでいます。

分散型電源システム

分散型電源システムは、病院・工場等のエネルギーを利用するその場所ですべての電力を供給します。その時発生する排熱を利用することによって、エネルギー利用率の向上を図り、CO₂排出量を削減します。コスモ石油では、分散型電源システムなどの「エネルギーサービスビジネス」を実施しています。

※1…BDF(Bio Diesel Fuels) バイオディーゼル燃料

主に植物性油を原料として作られた燃料で、軽油とほぼ同等の品質を有する石油代替燃料として注目されています。BDFはバイオマス(生物資源)由来の再生可能燃料のため、京都議定書ではCO₂排出量がカウントされません。

※2…ETBE(Ethyl tertiary butyl ether) エチル・ターシャリー・ブチル・エーテル

ETBEはオクタン価が高く、ガソリンのオクタン価を高めるために有効な燃料です。ETBEは再生可能燃料として注目されているバイオエタノールを原料として作ることができます。