

木、草、花などの非可食性バイオマスから作る バイオエタノール、工業用エタノール、お酒

GS Bio Ethanol

近年、昔に比べて夏は異常に暑くなり、季節外れの極端な気候変動なども頻繁に観察されるようになっており、現在の地球は過去1400年で最も暖かくなっています。この地球規模で気温や海水温が上昇し氷河や氷床が縮小する現象、すなわち地球温暖化は、平均的な気温の上昇のみならず、異常高温、熱波、大雨や早い春の訪れによる生物活動の変化や、水資源や農作物への影響など自然生態系や人間社会にすでに現れています。将来、地球の気温はさらに上昇すると予想され、水、生態系、食糧、沿岸域、健康などでより深刻な影響が生じると考えられています。地球温暖化の原因はメタンや二酸化炭素(CO₂)など温暖化ガスの急増である。このような事実から今後はエネルギー、化学原料を石油などの化石燃料に依存することが難しく、石油に代わるエネルギー、原料を緊急に探す、開発する必要があります。

バイオエタノールは最もその候補になり得る材料です。現在はバイオエタノールはトウモロコシ、サトウキビなどの農作物から生産されていますが、それらの炭水化物は人間の食糧とも拮抗することとなり、それが原因で石油に代わる代替品としてバイオエタノールが大量に生産されているわけではありません。これらの食糧ではなく、植物、木、廃木材、紙ごみ、食品ごみなどからバイオエタノールを生産することができます。これほど素晴らしいことはありません。これらのバイオマスは地球上で最も大量に存在し、石油に代わる環境に優しいカーボンニュートラルな資源だからです。これらのバイオマス資源、特に木材などの植物は主にセルロース、ヘミセルロース、リグニンから構成されており、バイオエタノールの資源として利用しやすいのはセルロースです。セルロースはグルコースの高分子であり、頑丈であり、通常は特殊なプロセスを用いないとこの頑丈なセルロースをグルコースに分解することは難しくなっています。またこのようなプロセスはコストが高くなる傾向があります。

弊社ではこのセルロースをグルコースに分解する効率的な手法を自社で開発し、結果として高効率で竹などの木材からバイオエタノールを作ることに成功しました。今

GS TECHNICAL INFORMATION

後はこの技術を元にこれらのバイオマスからバイオエタノールを工業的レベルで生産することを目指します。工業用、原料用エタノールとしてまず始める予定ですが、徐々にコストダウンを目指していき、いずれガソリンなどの石油由来の燃料に置き換えられるレベルまでを目指します。またバイオエタノールに加え、世界初の木や竹のお酒を造ることもチャレンジしています。さらに今後は廃木材、廃紙、食品ごみなどの有機資源廃棄物バイオマスからもバイオエタノールを作ることも進めます。

これらの木、草、花、廃木材、廃紙、食品ごみなどの非可食性、有機資源廃棄物バイオマスからバイオエタノール生産のビジネスは弊社でも進めていっていますが、これらのバイオエタノールの生産、原料として使用して頂けるなどのパートナーを国内外でも探しています。ご興味ありましたら、連絡頂けましたら幸いです。宜しくお願い致します。