

2000年(平成12年)12月19日 火曜日

☆6

ポリマーでも油を乳化

界面活性剤が不要に

理科大が確認 環境負荷を軽減

東京理科大学の阿部正彦教授らは界面活性剤を用いなくてもポリマーでも水中の油を乳化できることを見いだした。油で油を乳化する現象を発見する中で、疎水性が強い油ほど、乳化しやすい点に着目し、同様に疎水性を持つポリスチレンでも乳化できることを見いだした。1年後でも乳化状態を維持でき、安定という。界面活性剤は乳化後に取り除く処理が困難だが、ポリマーは分離除去が容易で環境への負荷を軽減できるとしている。

化粧品などに応用

東京理科大学の研究グループは油で油を乳化する現象を発見し、その現象がスクワランなどの疎水性の強い油ほど、ベンゼンやテトラセンなどの油を水に溶解しにくくすることを見いだしている。つまり、超音波で水中に油を分散させると、その油滴表面に電氣的に別の油をくっつけて分散状態を維持・安定化できるという。

これをヒントに油に溶けやすいポリスチレンやポリイソブチレンなどのポリマーをベンゼンやテトラセンなどに添加して、その混合液を水に入れて超音波で攪拌した。

維持できたという。乳化は水中に分散された油滴の大きさが大きくならず、維持された状態で、この油滴の大きさと依存関係が分かっている表面電位を測定したところ、10対1の割合のものは経時変化を示さず、表面電位の測定でも安定な分散状態を確認できた。

また、この乳化の安定性は混ぜるポリマーの分子量に依存することも突き止め、分子量2000程度のポリマーが油滴の分散を安定にする最適値も得られた。

高柳記念電子科学技術振興財団は2000年度高柳記念賞を京都大学総長の長尾真氏に贈ることを決めた。受賞理由は、長尾氏が画像と言語を用いた知的情報処理という新たな研究領域を開拓し、パターン認識や画像処理、自然言語処理、電子図書館などの分野で優れた研究成果を上げたことによる。副賞として賞金100万円が贈られる。贈呈技術・アクティブ探索法

界面活性剤の代わりに低温で分離しやすい油やポリマーが利用できれば、処理が容易になる。応用分野は各種洗浄プロセスや化学、化粧品など、広い用途が考えられる。

省エネ、環境対応
センシングでセミ

油空圧学会
が来月19日

日本油空圧学会は1月19日午前10時20分から午後5時まで、東京・有明の東京

高柳記念賞に

長尾京大総長

高柳記念電子科学
技術振興財団