

納豆で、きたない水が飲めるようになる？

○納豆の主成分で水がきれいに

「世界中の人々が安心して生水を飲めるようにすること」を基本理念として、池の水などを飲み水に変えることができる浄水剤(PG α 21Ca)を作っている会社があります。この浄水剤は納豆のネバネバ成分であるポリグルタミン酸を主成分としています。

2002年に小田兼利(おだかねとし)さんが社員4名で創業した中小企業で、日本ポリグル株式会社という名の会社です。日本ポリグルという社名の由来は、ポリグルタミン酸からきているそうです。

現在、会長である小田兼利さんは1941年熊本県で誕生し、64年に大阪大学基礎工学部を卒業され、その後ダイキン工業に入社されましたが、72年には独立しました。日本ポリグル株式会社を創業したのは先に述べましたが2002年1月になります。

小田兼利会長がこの浄水剤の開発を思い立ったのは、1995年1月の阪神・淡路大震災の大惨事に遭遇した時に濁った池の水を見て、「これが飲めたら良いのに」という思いがきっかけだそうです。その後、6年の歳月を費やして、浄水剤(PG α 21Ca)の完成にこぎつけられたのです。

また小田会長は、こうした災害時の飲み水だけではなく、世界の問題にも視点を置かれています。世界中には9億人ともいわれる、いまだ多くの人々が安全な飲み水を手に入れられないという厳しい現実があります。これに対して浄水剤(PG α 21Ca)を人々が購入できる価格で販売し、生きるのに必要な最低限の飲み水を確保して貰うというビジネスを展開しています。

水に困っている人々の多くは所得の少ない人々です。所得の少ない人々のことをBOP(Base Of Pyramid)と呼び、またBOP向けのビジネスをBOPビジネスと呼んでいます。BOPビジネスについては改めてレポートしてみたいと思います。

○どうして水がきれいになるの？

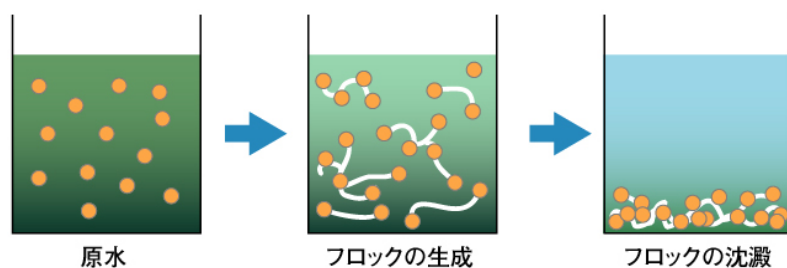
浄水剤(PG α 21Ca)は有機物のポリグルタミン酸架橋物と無機物のカルシウム化合物などを原料とし、汚れ成分などを沈み易くするために凝集させ(水の中のふわふわしたものを塊「フロック」にする)、このフロックを沈殿させて汚れた水を浄化するというものです。図を参考にしてください

ポリグルタミン酸は、納豆のネバネバの主成分で、アミノ酸の一種であるグルタミン酸が直鎖状に結合してできた天然のポリマー(高分子体)です。自然界では、納豆菌をはじめ多くの菌がポリグルタミン酸を菌体内で生産し、菌体外へ分泌しています。

ポリグルタミン酸(γ -PGA)架橋物は、ポリグルタミン酸をさらに架橋させて(高分子の分子間を化学的に結合させて網状の構造をつくり)分子量を高めたポリマーです。架橋により分子量が数千万の網目構造をもつ分子になるのです。その結果、ポリグルタミン酸に比べて非常に高い保水性をもっています。

赤ちゃんのおむつの吸水能力はポリマーのお陰です。

●凝集のしくみ



日本ポリグルホームページより

日本ポリグル株式会社の初の海外進出は、2004年のメキシコになります。その後、中国、タイ、バングラディッシュへと拡大展開していきましたが、いずれの国においても第一歩はビジネスとしてではなく、ボランティアとしての活動でした。

例えば、2004年12月26日のスマトラ島沖地震による津波でタイ南部にも甚大な被害をもたらされた際に、タイ政府からの要請を受けて、PG α 21Caを提供しました。また2007年11月28日には、バングラデシュをサイクロンが直撃した際には、ダッカの国際ライオンズクラブからPG α 21Ca、100kgの提供を求められ、それに応えたりしました。これを実際に使ってみて、その威力に感嘆した現地から、今度は300kgを売ってほしいとの申し入れがあり、ビジネスへと発展したのだそうです。

ビジネス化に際して販売価格が貧困層の手に届かないものになってしまうことを懸念し、ベンガル湾岸に暮す貧しい人たちの姿を目の当たりにしていた小田会長は、貧しい人々にも手の届く価格にするとともに、人々に浄水剤の正しい使い方をどのように伝えれば良いのかいろいろ検討をしました。そのような中から出されてきたアイデアが「ポリグル・レディ」です。

使い方を説明しながらの対面販売が最適であるとの考えに従い、現地女性による販売が最も効果的であるという結論になり、2009年夏、ポリグル・レディによる販売が開始されました。

ポリグル・レディはPG α 21Caを仕入れて、それを10gと20gの容器に小分けし、ベンガル語で書かれたラベルを貼った後に、10gは15タカ(15円)、20gは25タカ(25円)で販売しています。売り上げの約3分の1が、ポリグル・レディの手取り収入となります。

写真は販売の様子を示しています。

安心して飲める水を生み出すとともに発展途上国の収入をもたない女性に対して、仕事を創出し、経済的自立の機会を与えるというとても有意義なビジネスであるといえます。

