

経済産業省 実用化研究開発事業「寒冷条件に対応した次世代型汚染土壌修復技術の開発」
 ～ 加速型バイオレメディエーションプロジェクト便り 第2号 (2009/1/19) ～

前回途中報告のステップ1が終了し、低臭性で酸素消費状況の活発な有機資材を、22種類から牧草・草炭2種・オガ粉の4種類に絞りこみました。現在はステップ2として、実施場所を当社南幌研究所から(独)北海道農業研究センターに移し、研究開発も佳境に入りつつあります。導入した5台の「かぐやひめ」と呼ばれる小型堆肥化実験装置を低温農業研究実験棟(クリオトロン)にて恒温条件下で稼働させ、堆肥化に際し良好な昇温が得られる有機資材の最終選考に入っています。

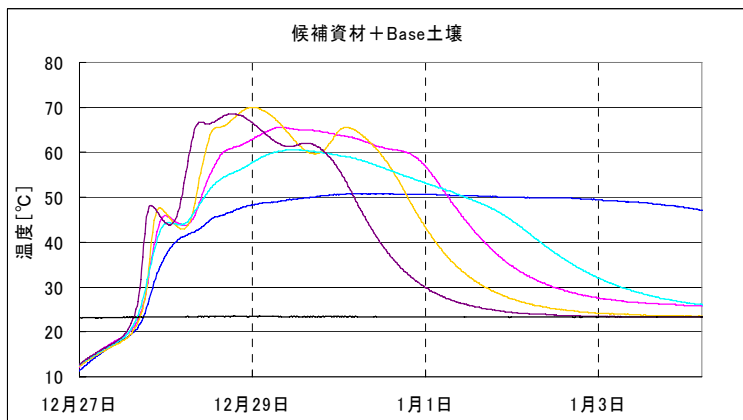


<クリオトロン全景>
 正面のガラス温室の地下で恒温環境を制御可能

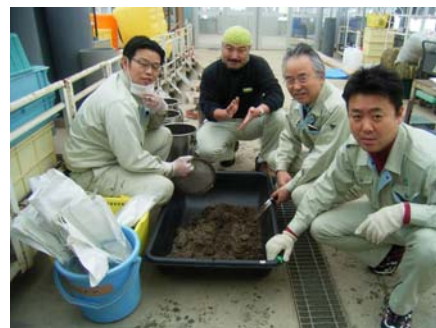


<小型堆肥化実験装置「かぐやひめ」>
 左: 竹を割ったような筒への仕込み 右: 発酵状況サンプリング

予備試験での候補資材に関するデータを以下に示しましたが、仕込み直後から一気に温度が上がり70に達するなど100Mスプリンターのようで、かつ無臭性で非常に有望です。あとは高温をもう数日維持できるマラソンランナーのような持続力を引き出せば完璧です！

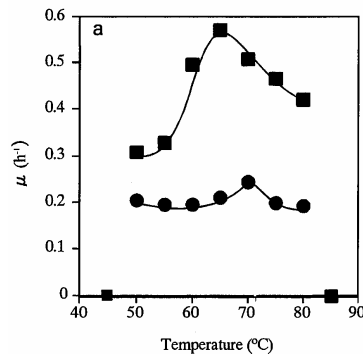


<年末年始返上！「かぐやひめ」による昇温予備実験>
 土に有機資材を混ぜ、「わが社のノウハウ」条件を与えたら遂に70℃まで上昇！！



<発酵終了後の解体作業>
 高温域へ昇温した「有機資材+土壌」に悪臭がないこと、むしろ草の芳香に研究者一同安堵。そして希望が！

このステップ2で最優秀有機資材が決定次第 ステップ3に入っていきますが、そこではいよいよ堆肥化昇温と好熱性汚染分解菌添加という2つの独自技術の組み合わせ検証となります。これは世界的に見ても研究開発事例が無いものであり、その成否が今後の事業シナリオを大きく左右するといつていいでしょう。右に示した印がステップ3・4で接種を計画している好熱性汚染分解菌(共同研究者である北海道大学森川教授が単離に成功)の特性で、横軸が環境温度、縦軸が分解菌の活性度です。さてさてどんな効果を見せてくれるのか楽しみでもあります。



<好熱性汚染分解菌特性>
 60~70℃で一番元気になる油分解菌は他に発見例がない！

次回、乞うご期待