

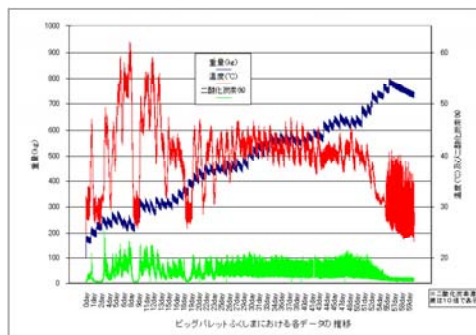
## 微生物による未利用資源の高度利用化



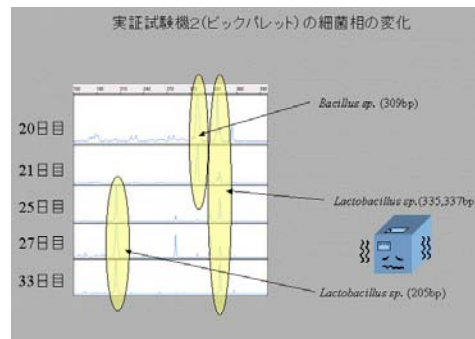
実証試験用発酵槽



スイッチ及び表示部



ハイテクプラザからビッグパレットふくしま設置の発酵槽のデータを収集



発酵状態と微生物の確認

平成12年度及び13年度の実験をふまえて、温度計、重量計、二酸化炭素濃度計を装備した実証規模の発酵槽を委託製作し、5カ所の事業所において投入試験を行い、発酵の状態等を検証しました。

その結果、廃棄物に関しては、食堂の残飯、野菜のみ、そして3種類の廃棄物の混合物という3つのケース、管理に関しては、2つのケースを検証することができました。また、外部からデータを監視して、投入量の指示をすることで、発酵状態を管理することが可能であることを実証しました。

更に、投入するゴミの成分の違いによる、存在する微生物の種類の違いについて分析し、発酵状態との関連性を見いだしました。

発酵槽の臭いの問題に関しては、腐葉土による脱臭のメカニズムを解析し、アンモニアを分解する微生物を確認しました。

現在、環境に対する負荷軽減が大きく叫ばれており、これ以上廃棄物を燃焼によって処理することは避けなければならない状況下にあります。

さらに平成13年4月に「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」が施行され、食品廃棄物の再資源化へ向けた取り組みが急務となっています。

そこで、本研究では、食品廃棄物の「高速堆肥化」を目的として、発酵中の微生物相の変化と発酵槽の制御方法や、発酵槽から発生する臭気に対する問題等について様々な検討を加えました。

そして、微生物を添加しない発酵肥料製造

管理手法の開発や、被発酵成分が肥料製造に及ぼす影響、そして、微生物相の確認法の検討、脱臭槽における脱臭メカニズムの解明などの研究を行いました。

これらの研究結果を基に、これから再資源化に取り組もうとしている事業所や、新たに発酵槽を製造しようとする企業に対し、研究の成果を指導・普及することにより、より付加価値の高い肥料の製造や、管理しやすく失敗の少ない発酵槽の開発などが可能となると考えられます。

応用技術部 微生物応用科

安川 真、池田信也、鈴木英二、桑田 彰