

# Seeds

キーワード：廃棄物、リサイクル、処分、リスク管理

## 廃棄物処理処分に関する現場計測と数値シミュレーション

H i Yoshida



もの創造系領域・社会基盤ユニット

よしだ ひでき

吉田 英樹 准教授

Phone:0143-46-5278 Fax:0143-46-5278

E-mail:gomigomi@mmm.muroran-it.ac.jp

URL <http://www.muroran-it.ac.jp/>



## 廃棄物処分を現場で把握し解析する

### 研究の目的



日本及び世界では途上国はもちろん、上下水道を完備した先進国でも廃棄物の問題は深刻である。廃棄物処分場の環境安全性を保证するための幅広い研究、特に内部での移動現象(熱・ガス・水・物質移動)に関連した現場調査及び数値シミュレーションの研究を行う。

### 研究の概要

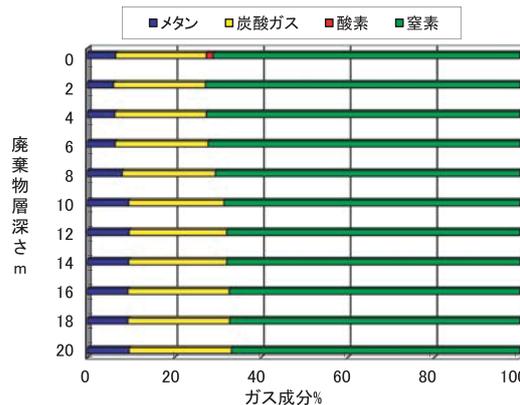
数値シミュレーションで予測し対策を立てる

事業活動・産業活動に伴って排出される廃棄物のうち、リサイクルできないものが必ず残る。そのような残渣を廃棄物処分場に埋立を行い、将来にわたって環境安全性を確保することが必要である。環境安全性を確保するには、廃棄物処分場内部で起こる様々な現象を現場で把握し、また数値シミュレーションを通じて場所的・時間的な分布を予測し、対策を立てることが必要となる。たとえば、処分場で発生するメタンガスの濃度分布を把握し、ガスを速やかに抜くためのしくみを作ることにより、環境安全性を確保することができる。

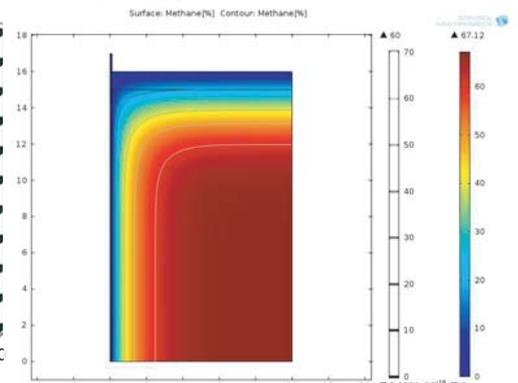
廃棄物処分場のガス抜き管



廃棄物処分場のガス抜き管内部のガス成分測定例



ガス抜き管内のメタン濃度シミュレーション



# Seeds 廃棄物処理処分に関する現場計測と数値シミュレーション

## 研究(開発)のアピールポイント

### ◆研究の新規性、独自性

廃棄物処分場の現場での測定データと数値シミュレーションを組み合わせたアプローチは多面的に環境安全性を検証することができる。

### ◆従来研究(技術)と比べての優位性

近年の数値シミュレーションソフトウェアの進化はめざましいものがあり、熱・ガス・溶質・水などのすべての現象を同時に解析することができる最新ソフトウェアの1つであるCOMSOLを利用している。

### ◆研究に関連した特許の出願、登録状況

なし

## 研究(開発)のビジョン、ステージ

### ◆適応分野

実際の廃棄物処分場現場。

### ◆製品化、事業化のイメージ

廃棄物処分場の環境安全性の確保、未利用資源であるメタンガス回収、内部の発熱帯からの熱回収。

### ◆研究のステージ

基礎研究 (応用段階)

## 企業等へのご提案、メッセージ

### ◆研究(開発)に関連して、あるいはそれ以外に関われる業務

廃棄物処分場の環境安全性管理、エネルギー回収。

### ◆利用可能な設備、装置など



ポータブルガス測定器



サーモグラフィー

### ◆教員からのメッセージ

現在、廃棄物処理処分では環境安全性の確保のみならず、エネルギー回収も必要となってきています。そのような未利用資源の利用も可能性に入れながら事業化を目指すようなプロジェクトを期待しています。

吉田 英樹

