

Title	人、家畜の排せつ物を肥料に変え国民を豊かにする方法
Author(s)	横尾, 保
Citation	年次学術大会講演要旨集, 38: 1096-1099
Issue Date	2023-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19168
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

人、家畜の排せつ物を肥料に変え国民を豊かにする方法

○横尾 保 (ヨコオエンジニアリング)

info@yokoh-e.co.jp

1. はじめに

現在、人や家畜の糞尿は有害無益なものとして扱われ、そのまま廃棄されるかあるいは焼却され、高いコストを掛けて大量の二酸化炭素を排出している。特に船から廃棄される糞尿は海洋汚染の大きな原因になっている。本発表は岡田紀代蔵先生の示唆により、船舶から出る糞尿下水を海に捨てないで、SDGs 宇宙船の如く植物工場に使える食物連鎖に役立つ液体肥料の技術である。金銭の無駄使いをしている糞尿の無害化処理法を改善して、処理費用を半分以下にして処理能力を倍にして所得が4倍以上になる技術を報告する。日本人は世界を豊かにするチャンスを持っている。今こそ日本国民は団結して糞尿を肥料に変え国民を豊かにする技術を守り育ててほしい。

2. 排泄物肥料化処理の必要性

2.1 排泄物肥料化の必要性

現在、人や家畜の排せつ物は有害無益なものとして扱われ、そのまま廃棄、焼却され、高い金銭を掛け大量の二酸化炭素を排出し特に船から廃棄される糞尿は I M O 海洋汚染防止条約制定上の大きな課題になっている。そのほか、難民キャンプ等では、その処理の問題において世界各国の有識者やボランティアが悲惨な奮闘をされている。



写真1 ダイヤモンドプリンセス号の排泄物問題

写真1は客船ダイヤモンドプリンセス号の排泄物問題の一例を示す。研究発表者は船長の気持ちになって何もできないけれども懸念をしていましたが、ダイヤモンドプリンセス号の汚水タンクは約500トンと推定できました。船長も大変です。

2.2 肥料化した排泄物の有効性を示す事例



写真2 カブト虫の幼虫の排出する無農薬たい肥

写真2はカブト虫の幼虫の排出する無農薬たい肥の有効性を示す。事例は四国のチベットと言われる木頭村出身で未来コンビニを作られた MediaDo 藤田恭嗣様の父上？が西宮市山口町船坂村の農家が後継者不足の放置農園で家庭菜園をされながらカブト虫の幼虫を30万匹養育されておられる理由はなんとカブト虫の幼虫さんは土中の腐葉土の葉っぱを一年近く食べまくり糞をしまくり優れた無農薬のたい肥がおいしい野菜や果物づくり・・・近隣の方々や子供たちにおいしい野菜作りの指導をされておられます。超々過疎で超々高齢化の山奥の未来コンビニが世界中から注目をされる訳？カブトムシの幼虫さんのうんこが育てる美味しい無農薬のまま食べられる野菜や果物、日本民族は世界を豊かにするチャンスを持っている。江戸時代に金肥の権利を有していた葛西権四郎旗本さん・・・現代はかたくなに国土の栄養づくりを実践されておられる伊沢正名さん・・・地球上生命体の動物の生命の根源は限りなき食物連鎖・・・宇宙ステーションに長期滞在の最大課題の食物連鎖・・・の実践研究を四十数年間財政難の大阪府立大学でされて実現をされた畑違いの工学部の村瀬治比古教授さんは宇宙船地球号のSDGsに貢献をされておられますが・・・私が懸念していた通りの悲しい残念な事・・・行方不明！を知った時、

3. 廃棄物の連続肥料化装置

I M O 海洋汚染防止条約制定に尽力をされた岡田紀代蔵先生の発想により、私が取得している「厄介な PCB を無害化することを念頭においた特許第4445034号廃棄物の処理装置」の理論を発展させて、この糞尿の連続無害化処理の方法を考えなさい！出来るならば既存船舶に積載することが出来る簡単で安価に製造が世界中で出来る連続無害化処理の方法でとのご託宣を下さいました。私は私の Yacht で現在排出規制のある海域での対策の為に個人用の簡単な連続無害化処理方法を考えておりました。この装置で無害化したら処理物は限りなき 無限の資源に変わることを強調したい。

3.1 廃棄物の処理装置（特許第4445034号）

この特許の原点は馬淵幸作先生が発明された図1に示すマブチMZリサイクル装置である。図1はマブチMZリサイクル装置の概略図を示します。この装置で繁茂公害となっていた竹を家畜の飼料に変えることができました。主要構成機器はボイラ、ボイラ付属装置、煮塾管、（横型攪拌機付圧力容器）、水抜きタンク、エジェクターから成ります。

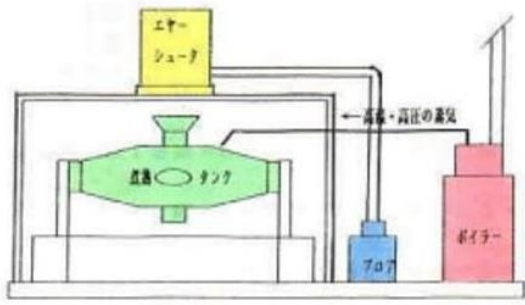


図1 マブチMZリサイクル装置

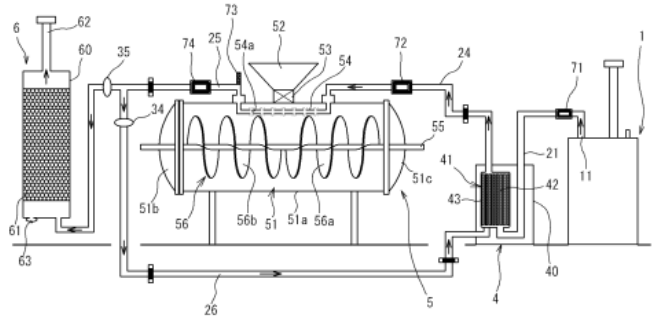


図2 廃棄物の処理装置

図2はマブチMZリサイクル装置を発展させて、廃棄物に含まれる有機系の有害物質を効果的に分解処理することができる廃棄物の処理装置を示す（特許第4445034号）。

本廃棄物の処理装置は、ボイラ1で生成した水蒸気を、フラーレン45に通電して発熱するヒータ42によって過熱水蒸気にする過熱水蒸気生成手段4を備える。前記過熱水蒸気を、分解処理手段5の密閉容器51の内部に供給しつつ、過熱水蒸気と廃棄物とを、液体を吸着可能な粒状またはチップ状の多孔質物質の存在下で攪拌手段56により攪拌させて、廃棄物に含まれる有機系の有害物質を分解処理することができる。

3.2 横尾式亜臨界水反応連続処理装置

図1、図2の装置では、有機性廃棄物はバッチで処理される。バッチ処理は、処理効率の点で劣る。処理効率を上げるには、例えば、処理容量の増量が検討されるが、この場合、装置の大型化は避けられない。このような事情から、有機性廃棄物を連続的に処理することができる技術の確立が求められている。すでに特許第6666894号では連続処理装置の原形を提案していたので、これを図3示す。なお当時から気付いていたが、本装置は亜臨界水反応装置でもある。

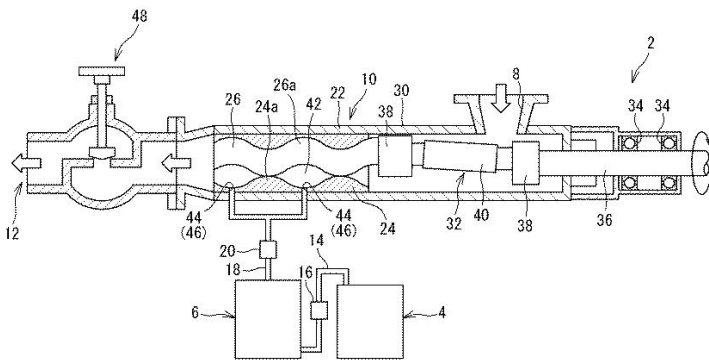


図3 横尾式亜臨界水反応連続処理装置

本発明に係る有機性廃棄物の処理装置は、過熱水蒸気を生成する過熱水蒸気生成手段と、有機性廃棄物が投入される投入口と、前記投入口から投入された前記有機性廃棄物を圧送しながら前記過熱水蒸気とともに攪拌して当該有機性廃棄物を分解する分解手段と、前記分解手段によって分解された前記有機性廃棄物を排出する排出口とを備えており、前記分解手段が、内周に二条雌ねじを有する円筒状のステーターと、前記ステーターの内部に導入され、外周に一条雄ねじを有するとともに、前記二条雌ねじに対して偏心回転するローターと、を備え、前記ローターの偏心回転に伴って、前記有機性廃棄物を前記一条雄ねじと前記二条雌ねじとの間に構成される螺旋状のキャビティに導入して当該有機性廃棄物を前記排出口に向けて圧送する、偏心スクリュウポンプであり、前記ローター又は前記ステーターが、前記キャビティに前記過熱水蒸気を供給する過熱水蒸気供給路を備えていることを特徴としている

この有機性廃棄物の処理装置によれば、有機性廃棄物を圧送しながら過熱水蒸気とともに攪拌して有機性廃棄物を分解することができる。この処理装置では、有機性廃棄物の分解に過熱水蒸気を用いられる。このため、この処理装置により得られる分解物は、例えば、肥料として再利用することができる。この処

表1

横尾式 亜臨界水反応装置 世界初 連続処理装置
・時間短縮し大量に連続処理可能
・従来品と比較して小型化
・特別な部品を必要とせず、市販品を活用するので安価
・SDGSの実現
・待ち望まれる船での活用
・特許を活用し装置を世に出す仲間を求む

理装置は、有機性廃棄物を連続的に処理することができる。この処理装置は、従来のバッチ式の処理装置に比べて、処理効率に優れる。この処理装置によれば、有機性廃棄物を再利用可能な状態に効率よく分解することができる。

表 1 に横尾式亜臨界水反応連続処理装置の特長を示す。

新技術・上記の装置の簡素化・省力化・市販品を組合わせて超低価格化・市販の高圧用鋼管や高圧配管用継手を採用して圧力容器の申請や定期検査・維持管理費用低価格に減額できている。

現在、この機能を連続的に24 時間稼働可能にすることを考案している。そのあらまは、特許に関する情報ですので、採用希望契約者様には開示します。この装置を広めるために、希望者の方々とは、製造販売は製品価格の5%を考えています。

4. おわりに

まずは、切羽詰まっている様子の世界の海運と世界の造船技術の頂点を極めている世界の日本の技術を元に国際海事機関 International Maritime Organization において海洋汚染防止条約を制定した責任を果たす為の船の乗員の限りなき、し尿を無害化し、なおかつ有効活用が可能な技術に転用可能です。限られた空間の宇宙ステーションでは46億円のトイレで実践されているようですが、このような話題は、滅多に人前では話は出来ませんが Bill Gates さんが瓶に入れた、ぶつ、を翳して北京大学で・・・講演をされました。

宇宙船乗組員の宇宙飛行士の欠かすことが出来ない限りなき問題を解決して搭載している植物工場装備に使える食物連鎖に役立つ液肥の技術は宇宙船地球号の日本国では伊沢正名さんのように誰にも迷惑を掛けないで実践されておられますが、奥様は去られた様子です。処理の金銭の無駄使いをせずに無農薬栽培のおいしい野菜や果物作りして国益向上に貢献されておられます。この歴然としている事を教訓として新しい無害化処理法を普及改善したら、処理費用は半分以下、処理能力は倍以上・・・単純計算すると所得が4倍以上になる技術を国益第一世界の為に貢献できる技術です。

文献

(1) マブチMZ リサイクル装置の PCB 分解機構

(チクノー) 馬淵幸作・(多自然テクノ) ○(正) 梨子木久恒・(九大工) 高尾征治*・

化学工学会 研究発表講演要旨集 2003f(0), 261-261, 2003, 公益社団法人 化学工学会

(2) 横尾保、特許第4445034号、

(3) 横尾保、特許6666894有機性廃棄物の処理装置【発行日】2020年3月18日