

価格(型番)

- 一体型セット一式 ¥40,000 (FB-300)
- 分割型セット一式 ¥55,000 (FB-400)

セット一式の付属品(型番)

- ① シロコ栓 (FB-304)
 - ② ビニルホース 2 種 (FB-305)
 - ③ エアフィルタ (FB-303)
 - ④ クランプ (分割型のみ) (FB-402)
 - ⑤ エアポンプ (FB-302)
 - ⑥ ガラスフィルタ (FB-308)
 - ⑦ ガラスフィルタ挿入用器具 (FB-307)
- 一体型本体のみ (FB-301)
○ 分割型本体のみ (FB-401)



炭化素材
(装置をお買い上げの方のみの別売)

- ・木質炭化素材 A130
 - ・やし殻炭 CC100
- どちらも
200g入り
¥6,000
(FB-310)



オプション(別売)

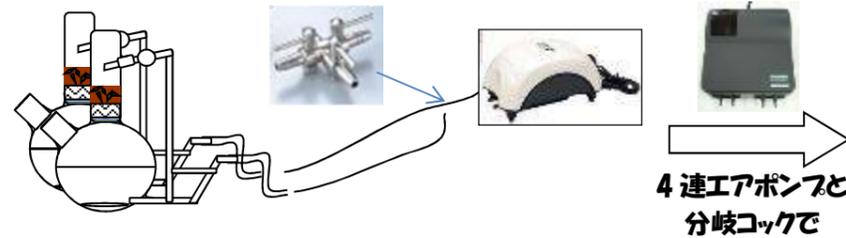
○ ニ又分岐コック



○ 4 連エアポンプ



・付属のエアポンプにオプションのニ又分岐コック2個接続で同時に **2 台** 還流可能。また、オプションの4 連エアポンプと、分岐コック4個をつけることにより **最大 8 台** まで還流可能。



1 台のエアポンプで
最大で 8 台 の装置を
稼動できます

難分解性有機汚染物質

分解菌迅速集積装置

特許第 3030370 号
特許第 3773449 号



土壤・炭化素材混合層

エアポンプ

還流液(難分解性有機化合物を溶かした無機塩培養液)

特許技術 土壤・木炭還流方式を用いた分解菌迅速集積装置

販売元
株式会社 藤原製作所

本社 〒114-0024 東京都北区西ヶ原 1-46-16
Tel 03(3918)8111 Fax 03(3918)8119
営業所 つくば・千葉

E-mail : info@fujiwara-sc.co.jp

URL : http://www.fujiwara-sc.co.jp

FUJIWARA

分解菌迅速集積装置について

難分解性有機化合物（POPs、ダイオキシン類、農薬等）による作物・土壌・水質等の汚染が環境問題になっており、これらの汚染物質の除去技術として、微生物等を使ったバイオレメディエーションに期待が寄せられています。

土壌に特殊な木炭（木質炭化素材 A130、CC100）を混和後、この分解菌迅速集積装置に充填し、還流液を循環させること（特許技術：土壌・木炭還流方式）で、土壌中の難分解性有機化合物（有機塩素系農薬、POPs、トリアジン系化合物等）分解細菌を木質炭化素材中に迅速に集積・純化することが出来ます。さらに、この炭化素材から分解菌の分離が可能です。

詳細は下記の URL をご参照下さい。

- http://www.niaes.affrc.go.jp/sinfo/result/result16/result16_05.html
- <http://www.niaes.affrc.go.jp/sinfo/publish/niaesnews/083/news08305.pdf>
- http://www.niaes.affrc.go.jp/sinfo/result/result21/result21_11.html
- http://www.niaes.affrc.go.jp/sinfo/result/result19/result19_12.html
- http://www.niaes.affrc.go.jp/rp/pdf/rp01_2007.pdf

最近では、海水からの有機汚染物質分解菌の集積・単離にも利用されています。（日本農芸化学会 2015、講演番号 2C31p11：「海洋由来の 1,4-ジオキサン分解性微生物」、R. Matsui et al. (2016) Identification and characterization of 1,4-dioxane-degrading microbe separated from surface seawater by the seawater-charcoal perfusion apparatus. *Biodegradation* 27:155-163）

特徴

- エアポンプにより還流液（難分解性有機化合物を含む培養液）を一定速度で循環させることができます。
- 分解細菌の住みかとして最適な炭化素材を使用することにより、難分解性有機化合物分解菌の集積・純化が短期間（約 4 週間）で行えます。
- 分割型はガラス管部のつながりがボールジョイントで、取り外しが容易で洗浄に便利です。

◆標準的な「一体型」◆

使いやすく、安価な一体型です。



ガラスフィルタを水平に安定して乗せられます。

◆還流液の流路の洗浄に便利な「分割型」◆

還流液を土壌・炭化素材層の真ん中に落下させられることにより、集積の性能が向上しています。

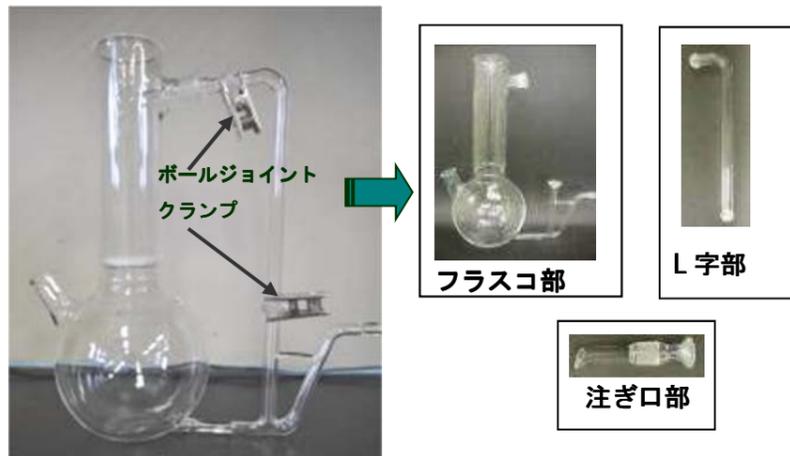


表1 各炭化素材の物性

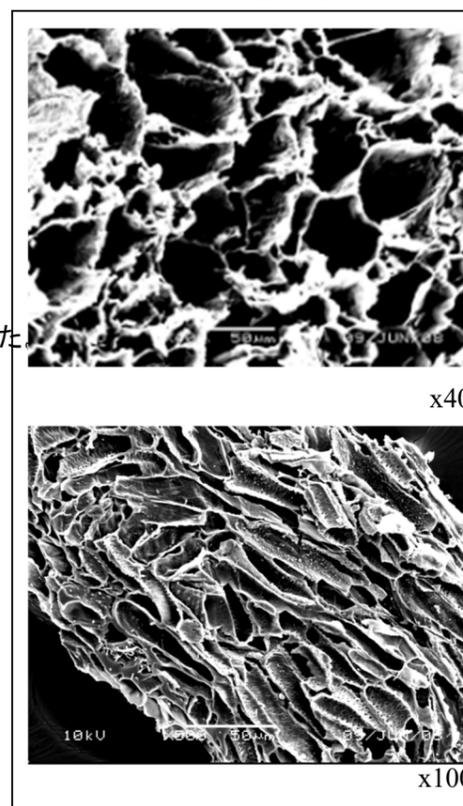
炭化素材	水分 (%)	pH (H ₂ O)	BET 比表面積 (m ² /g)	BET 揮発分 (m ² /g)
A130 (広葉樹系木炭)	6.1	5.5~6.5	500~130	100~130
CC100 (やし殻炭)	5.4	7.0~8.0	70~120	90~120

注) 揮発分 (%) は石炭式(無水ベース)で算出した。
比表面積は窒素ガス吸着法を用いて BET 3点法で測定した。
炭化素材の pH は蒸留水を用いた土壌の pH 測定法を用いて測定した。



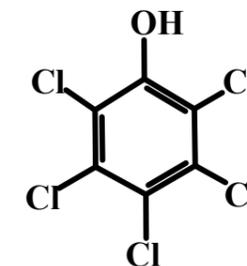
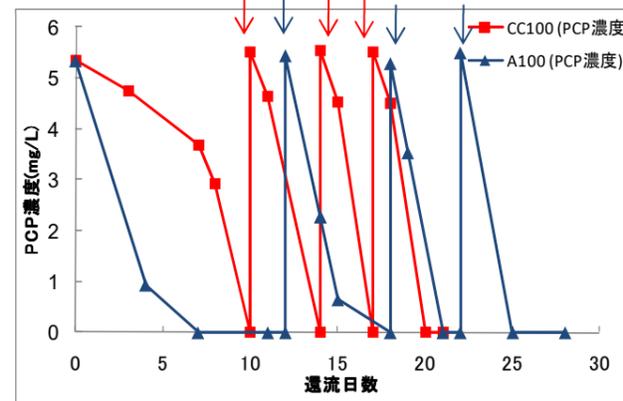
木質炭化素材 A130 (粒径: 4-6mm)

A130の走査電顕写真

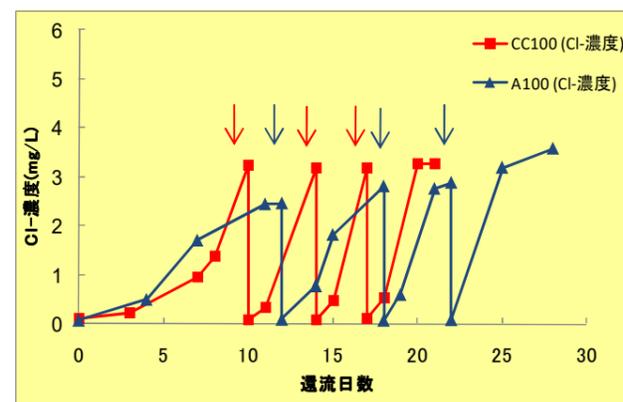


— CC100 を用いた分解菌還流集積実施例 —

PCP を基質とした各炭化素材への分解菌の還流集積試験 (図中の矢印は還流液交換)
※A100はA130と同等の性能を有する炭化素材です。



PCP (ペンタクロロフェノール)



還流集積試験終了後の各素材中の分解菌数 (MPN法による)

