

マイクロ波を利用した災害瓦礫 の処理技術

～熊本地震の瓦礫中の廃棄物の活用～



崇城大学

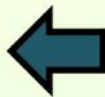
崇城大学工学部ナノサイエンス学科

池永 和敏

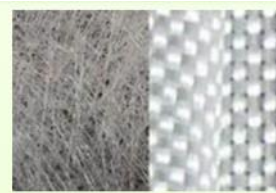
ikenaga@nano.sojo-u.ac.jp



ガラス繊維強化プラスチック Glass Fiber Reinforced Plastics (GFRP)



不飽和ポリエステル



ガラス繊維

+



埋め立て：95%

再生
GFRP



東北地方太平洋沖地震(平成23年3月11日14時46分発生、最大M7、最大震度7)



セメント工業の熱エネルギー回収：5%



回収ガラス繊維



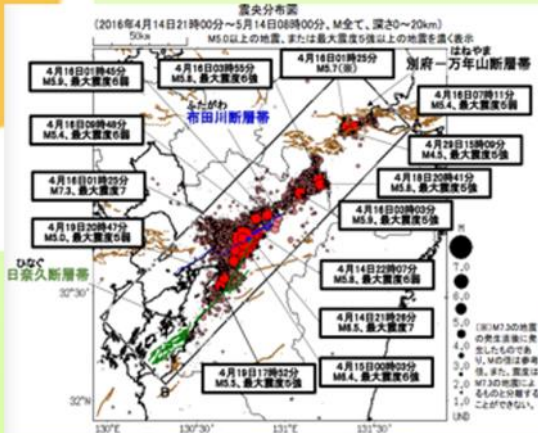
樹脂分解物



マイクロ波分解装置



瓦礫中の廃棄バスタブ



熊本地震
最大M7、
最大震度
7(平成
30年4
月14・
16日)

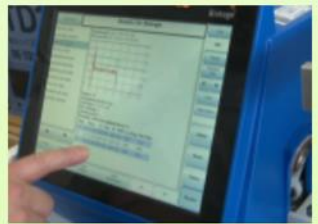


崇城大学

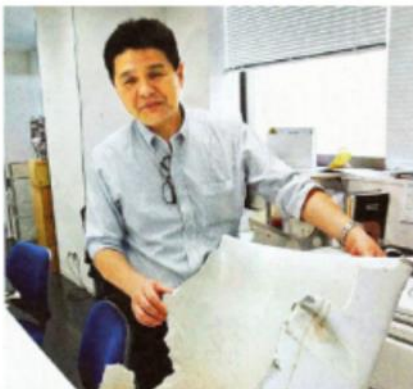
この研究は、TBS、熊日新聞、読売新聞、RKK放送で取り上げられました。



RKK放送「ウェルカム」平成29年6月1日放送



災害ごみを高速処理



崇城大チーム新技術

バスタブ分解
崇城大工学部(熊本県西区)の研究チームが、廃プラスチックの再利用が難しく、ほとんどが埋め立て処分されているガラス繊維強化プラスチック(FRP)というガラス繊維強化プラスチック(FRP)という処理技術を開発し、実用化を目指して、来よりもっとも早くもフィールドで分解でき、で発生した災害ごみの処理に向け、期待されている。

バスタブもリサイクル 解体がれき 環境負荷軽減へ



熊本日日新聞朝刊(平成29年3月16日)



熊本日日新聞朝刊(平成29年3月16日)

EARTH Lab

- 次の100年を考える -

BS-TBS オンエア



参考文献：(1)加圧条件下マイクロ波加熱を用いた廃棄バスタブの樹脂分解とその再利用、畠中稔活、池永和敏、寺本幸平、河邊侑誠、森平 嵐、日本電磁波エネルギー応用学会論文誌、Vol.3、pp.24-31、2019、(2) A new recycling process for recycled plastic production from glass fiber reinforced plastics, K.Ikenaga, H. Nagamitsu, T. Kikukawa, K. Kusakabe, 2018 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng., Vol. 458, 012034, 2018.