

# 割れた陶器を牛乳でくっつける実験

文責：佐藤千明 (2019/3/19)

HP: <http://www.csato.pi.titech.ac.jp>

## 注意点

**鍋や牛乳は熱くなるのでやけど、陶器の割れた部分などでのケガには十分注意してください！**

また、牛乳で接着した接合部は強度が弱く耐水性がありません。ですから突然剥がれることもありえます。熱いものを入れたカップが剥がれるとやけどする可能性もありますので、このような使い方は避けた方が無難です。

ですから、食器にヒビがあるとか、一部が欠けているなどの場合に向いています。一方、真っ二つに割れているような場合はお奨めではありません。

あと、この方法を試す方は、全て**自己責任**でご対応ください。佐藤並びに関係機関は一切責任を負えません。

### ■用意するもの

鍋（陶器がすっぽり入る大きさのもの）：1個

輪ゴム：数本

セロテープ

牛乳：鍋に入れた陶器が浸かる量

加熱器具（HIコンロなど）：1台

オーブン（100℃で加熱できるもの）：1台

### ■手順

- 1) 陶器の割れた部分を元通りに組み立て、必要により数か所セロテープで固定し、動かないように輪ゴムを掛けてください。（写真1、2）
- 2) 陶器を鍋に入れて、浸かるまで牛乳を注ぎ、牛乳が吹きこぼれない程度の温度（今回の実験では約95℃で行った）で1時間程度煮詰めてください。（写真3）鍋の蓋は外しておいたほうがベターです。
- 3) 加熱を止めて冷めたら静かに取出し、表面の牛乳をさっと水で流し、そのまま1晩乾かしてください（この段階ではまだくっついていないので丁寧に扱ってください）。（写真4）
- 4) 乾燥していることを確認し、輪ゴム、テープを外して、牛乳による汚れを、湿ったティッシュで拭きとってください。これで完成です。

写真1 割れた陶器製カップ



写真2 割れた部分を元通り固定したところ



写真3 牛乳で煮込んでいる様子



写真4 1晩乾燥して輪ゴムを外した様子



#### ■補足

- 1) このままでは耐水性が低いので、使用中に突然剥がれる可能性があります。ですから熱いものを入れる場合は細心の注意をお願いします。万が一剥がれてもケガをしないような使い方をしてください。
- 2) このままだと食洗機で洗った場合数回で剥がれる可能性があります。手洗いをお奨めします。
- 3) 耐水性を上げたいなら、オーブンをうい、100℃で1時間程度、熱風で加熱してください。この後、自然に冷まして終了です。温度が高すぎると（120℃を超えると）接着層が茶色に変色し、耐水性も逆に下がります。ですから、温度管理が重要です。

以上です。