



佐藤千明研究室

異材接合もへっちゃらな接着接合技術

フロンティア材料研究所 融合機能応用領域
未来産業技術研究所 先端材料研究コア



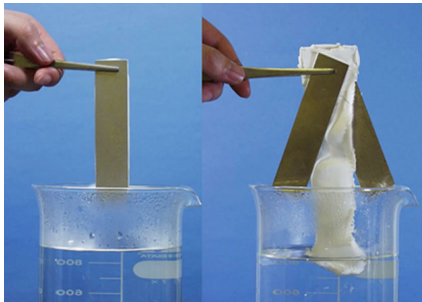
<https://www.adhesion.first.iir.titech.ac.jp/>

- ・ 接着接合部の強度評価
- ・ リサイクルのための解体性接着
- ・ 難接着材料をくっつける表面処理
- ・ 異方性付与による生体模倣型可逆接合

物を組み立てるときに必ずと言っていいほど存在する接合部。接着や溶着などの接合技術に関する基礎技術開発や評価技術の確立を目指しています。

応力発光を用いた接合部の応力可視化

接着接合部に応力発光材料を混ぜ込むことで接合部の応力状態を可視化することに成功。

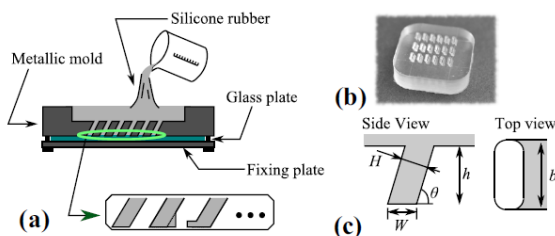
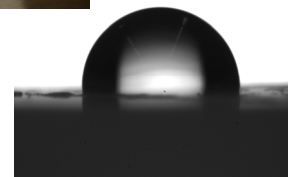


温度をトリガーにした解体性接着剤の開発

接着接合の最大の難点であるリサイクル性の低さを解消するため、お湯に漬けるだけで剥がせる接着剤の作製に成功。

表面処理技術の開発

材料には表面自由エネルギーの低さから非常に接着剤と相性の悪い素材がある。そのような素材に対して表面改質をすることで接着性を向上する技術を研究。



生体模倣型可逆接合デバイスの開発

ヤモリの足裏構造に見られる凝着メカニズムを取り入れた凝着デバイスを作成し、接着力の異方性発現に成功。