宇宙開発研究機構 桜井

Sounding rocket

マランゴニ対流 微小重力場

地上では振動流であるが宇宙では無振動

表面張力と温度の関係 温度が上昇すると一般的には表面張力は低下する

表面張力と濃度の関係 濃度が上昇すると大きく低下したり，やや上昇したりする

微小重力下では濡れ性が顕著(支配的)になる

液体注入 注入速度が遅いと濡れ性が支配的

注入速度が速いと液体が切断される

ペットボトルのキャップを外し一部に穴が開いたような状態は，地上では水が流れ出るが，微小重力下では流れが止まる，圧力を付加すると穴から直線的に流出する

濡れ性について

濡れ性がいいと毛細管現象が生じ，板の上では平らになる．悪いと撥水性が高くなる．

微小重力場では濡れ性や表面張力が支配的になり，エッジを昇ってしまう(毛管現象)

濡れ性のハンドリング(コントロール)の必要性

宇宙服などの中でこぼれないようにしたい，危険

液体金属ロボットの話（くそ）

太陽電池 極のクレーター

月面探査のキーワード

１アポロを繰り返すな 宇宙居住と現地資源利用ISRUはアポロと明白に異なる．

２火星を目指せ 火星に到達するには往復360日，火星上に360日，計700日程度のミッションとなる．

３サステナビリティ 月面をテストベットとして循環型生命維持

今日の感想が出席 数行程度