

「超臨界流体のふしぎな特徴とその応用技術」

「超臨界流体ってな～に！！」

自然界のあらゆる物質は、気体、液体、固体のいずれかの状態で存在しております。低温では、気体と液体が共存する領域がありますが、ある温度以上では液体が存在し得なくなり、気体と液体とを識別できなくなります。その温度が臨界温度で、超臨界流体とは臨界点を“超えた”流体を意味します。

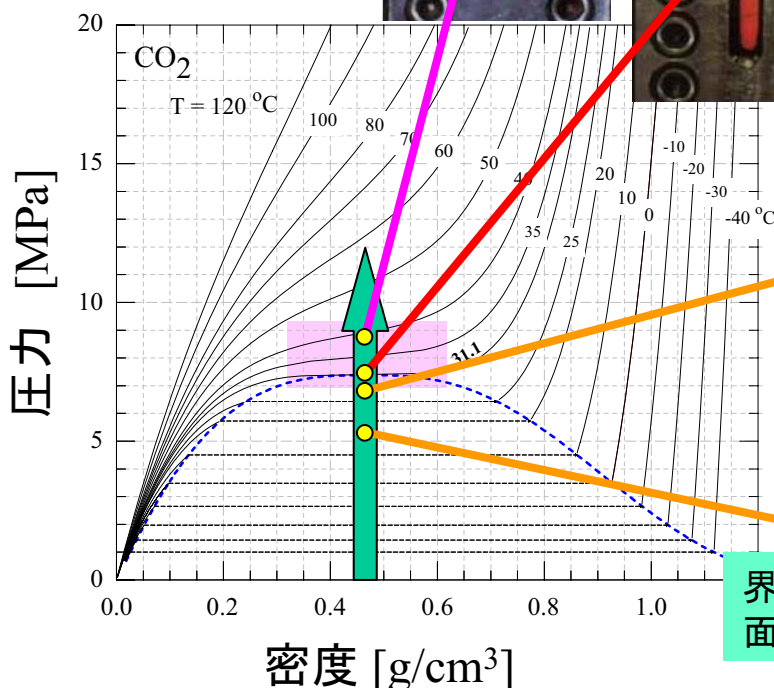
「どんなものに使われているのかな！！」

超臨界状態は、すべての物質で達成できます。二酸化炭素と水を対象とした研究テーマを実施しております。

- ・バイオマス変換
- ・ポリマー可塑化機構
- ・天然物の抽出
- ・ドライクリーニングへの応用

今回の講義では、二酸化炭素の臨界点近傍の状態を発生し、気体でも液体でもない、超臨界流体を実感してもらいます。+いくつかの応用実験を行います。

二酸化炭素 (CO₂) 圧力-密度相図



超臨界流体

40°C

窓付セルからの
相挙動

臨界点！！
31.1°C

29°C

18°C

界面