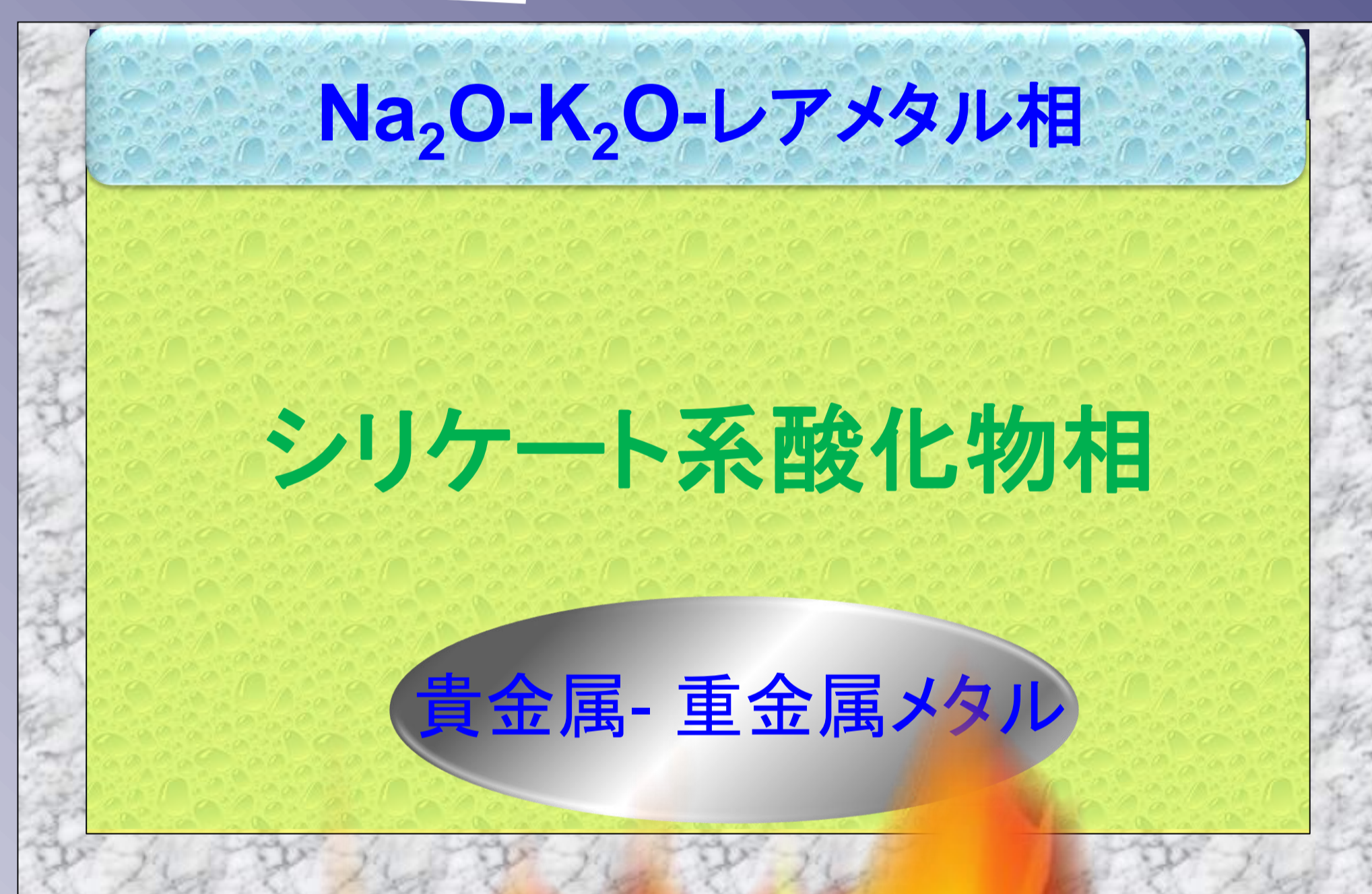


希少金属の選択的相分離技術を用いた リサイクルプロセス

福井大学学術研究院工学系部門
材料開発工学講座 講師 岡田 敬志

スラグ・ガラスから 2つのレアメタル濃縮相を分離

希少金属
含有廃棄物



還元雰囲気中で熱処理
700-1000°C



電子部品・光学ガラス・
放射性ガラス固化体から
レアメタル抽出
貴金属、卑金属を同時に

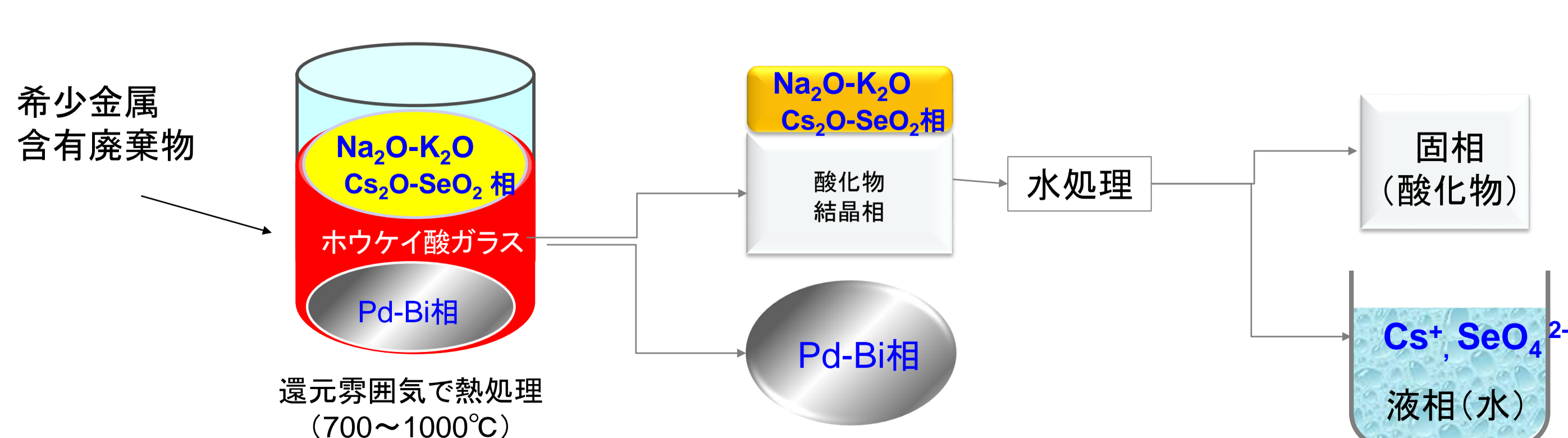
特徴1 ガラス相に残留しやすいレアメタル(Cs, Se)も相分離

従来の熔融処理では分離が難しかったレアメタル(Cs, Se)を、気液界面に分離濃縮。濃縮したCs, Seは水で抽出可能。

特徴2 空気雰囲気での処理と比べ、高いレアメタル分離効率

還元雰囲気中で熱処理することで、空気雰囲気と同様の処理をした場合と比べて、レアメタル(Cs, Se)の抽出効率が約二倍に

将来的な金属資源の枯渇が懸念される中、廃棄物から
べールメタル・希少金属をリサイクルすることは重要なテーマです。我々は、金属回収技術として還元溶融法について研究しております。これは重金属を含む廃棄物を還元雰囲気
中で溶融し、重金属メタル相を形成させ、ここに貴金属を吸
収させるというものです。我々の研究では、さらに処理条件
を制御することで気相とガラス融液相の界面においてレアメ
タルを含んだ相を分離濃縮することを試みております。



本技術をベースとしたレアメタル抽出プロセスのフロー

