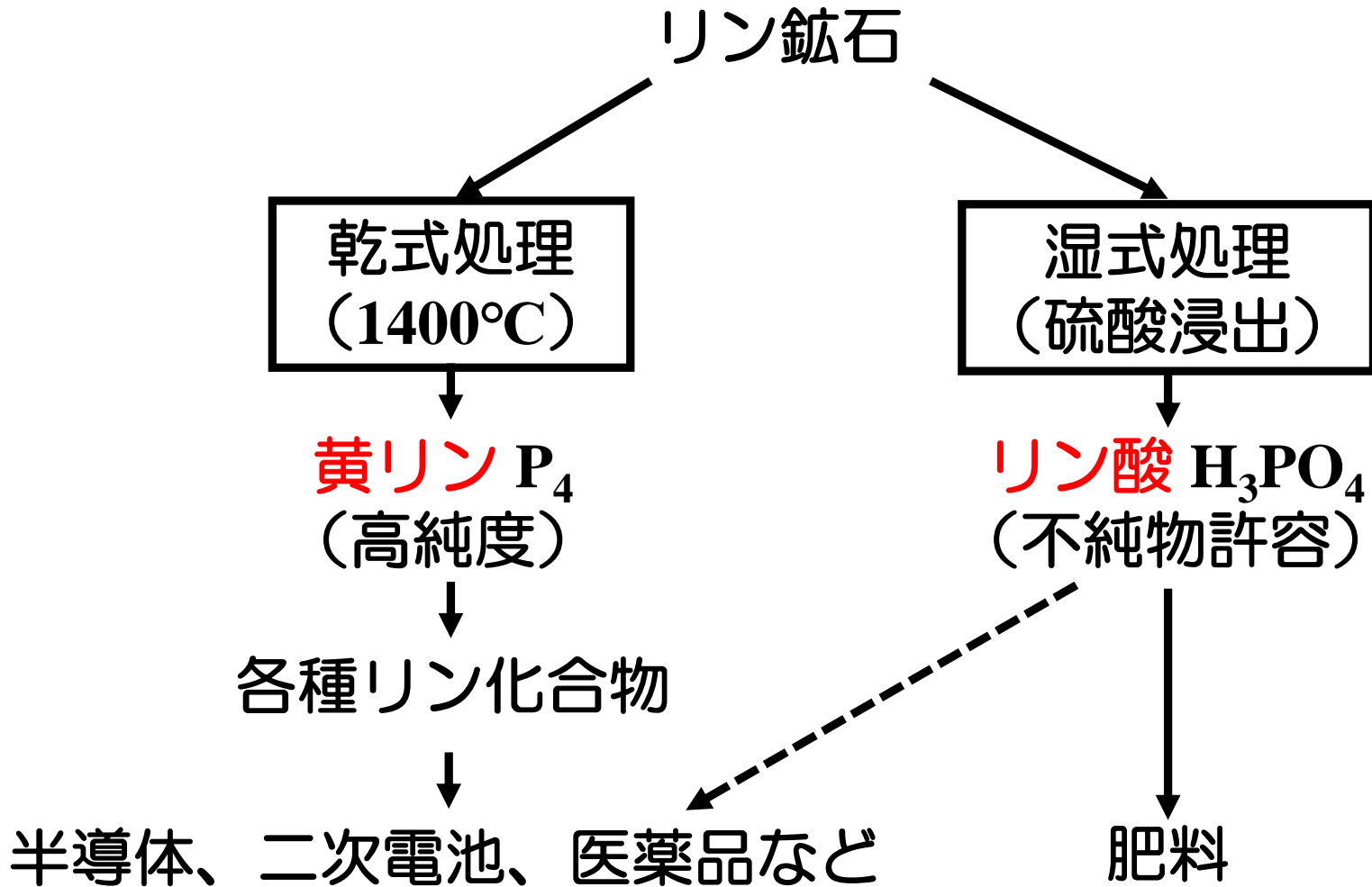


2024年3月22日 16:15~16:40
大阪市下水道における産学連携に向けたシーズ発表会

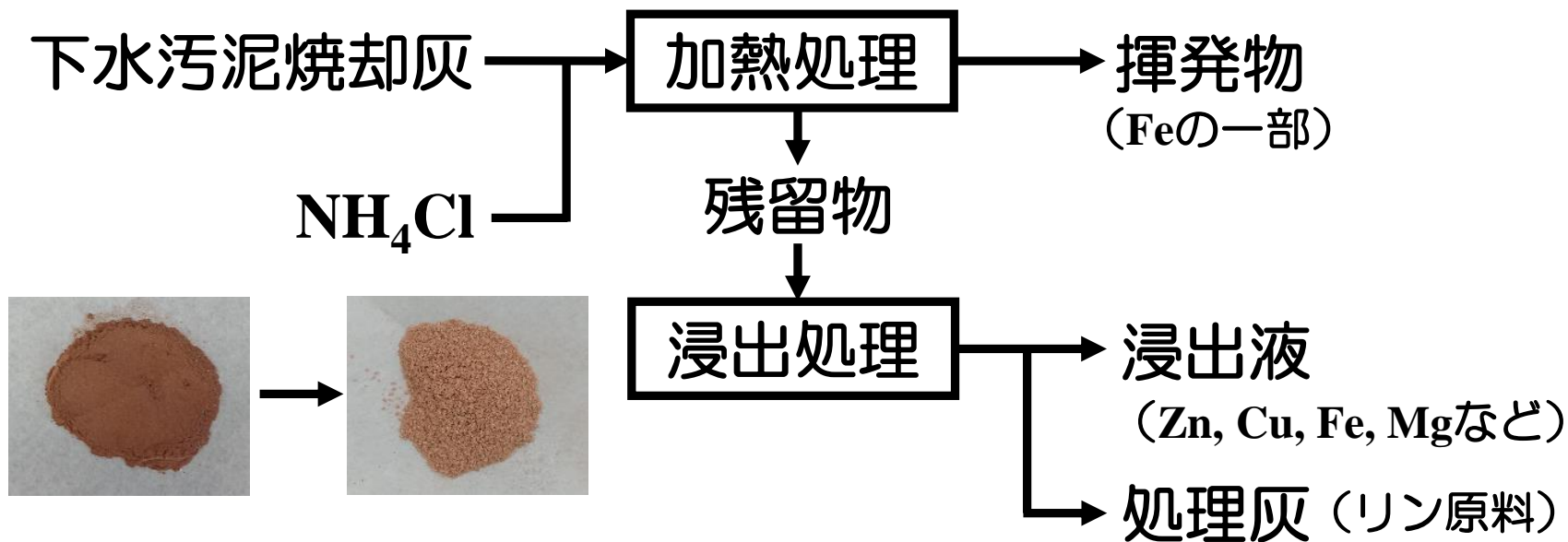
下水汚泥焼却灰からの高純度りん回収 のための有害成分の選択的除去

福岡工業大学
久保 裕也

リンの精製工程



下水汚泥焼却灰からの不純物除去（１）



焼却灰0.2 gとNH₄Cl試薬1 gを試験管に入れ10分間加熱した後、水浸出した結果

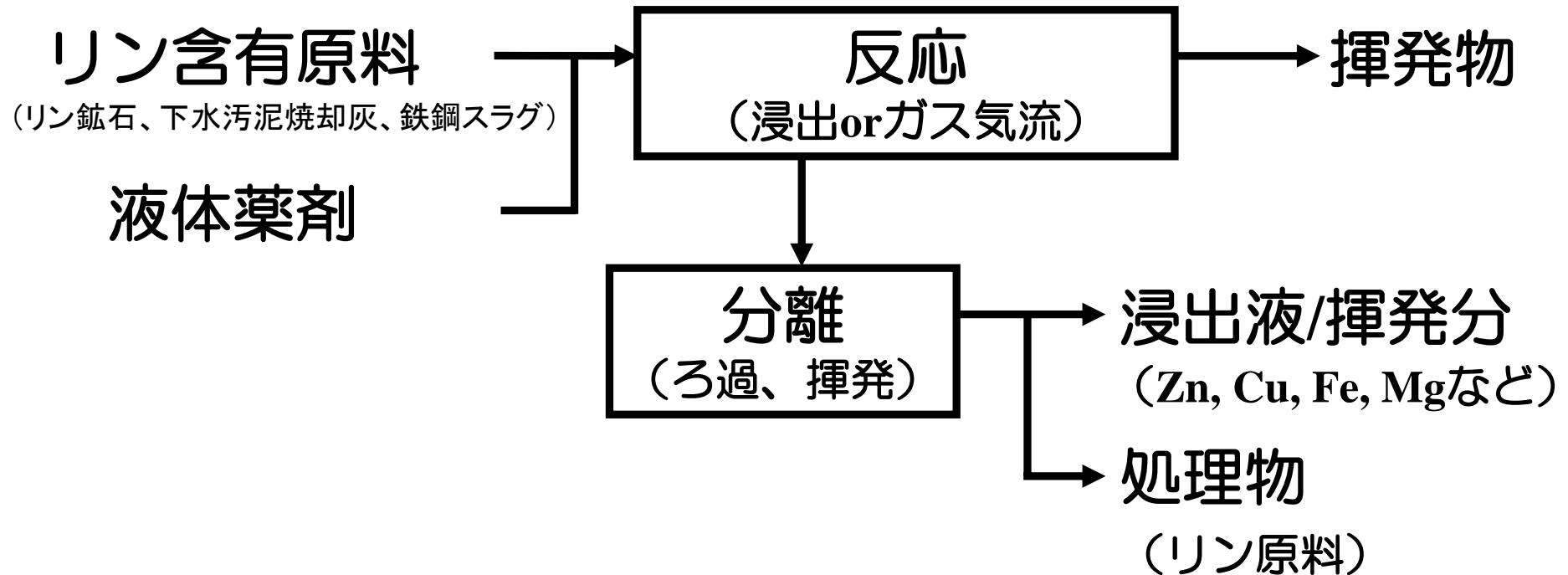
	P	Zn	Cu	Fe	Mg	Mn	Ca	Al
除去率(%)	8.1	76.5	58.7	23.2	17.6	54.3	38.2	3.2

久保裕也: 下水汚泥焼却灰の処理方法, 特願2021-171437, 特許第7009008号

※攪拌や圧粉など反応効率を高める余地はある

下水汚泥焼却灰からの不純物除去（2）

※特許出願準備中

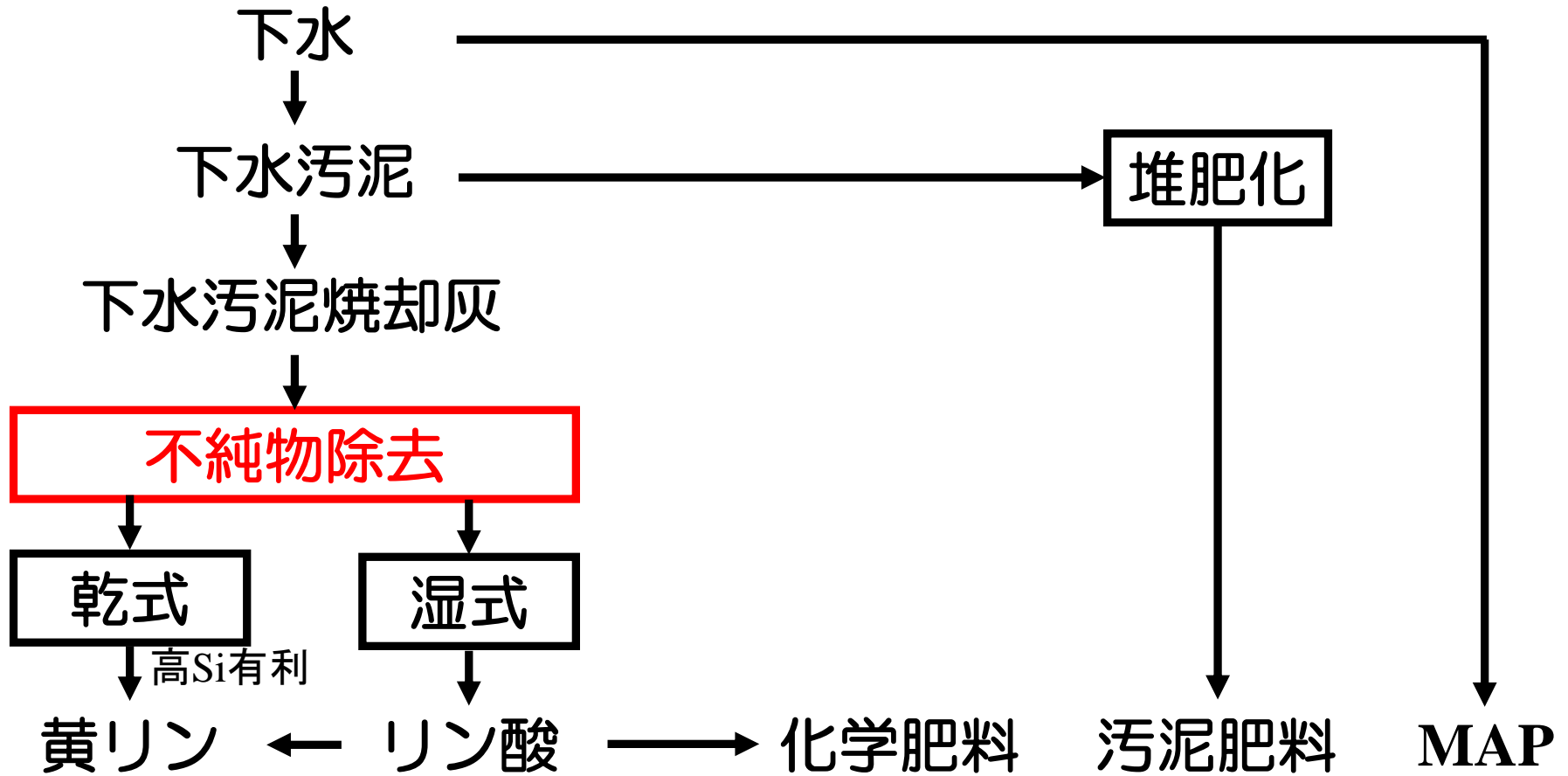


(予備実験の結果)

下水汚泥焼却灰0.5 gをガス状態で加熱処理
→Mg, Mn, Zn, Al, Ca, Feを42-78%除去



下水中リンの資源化方針

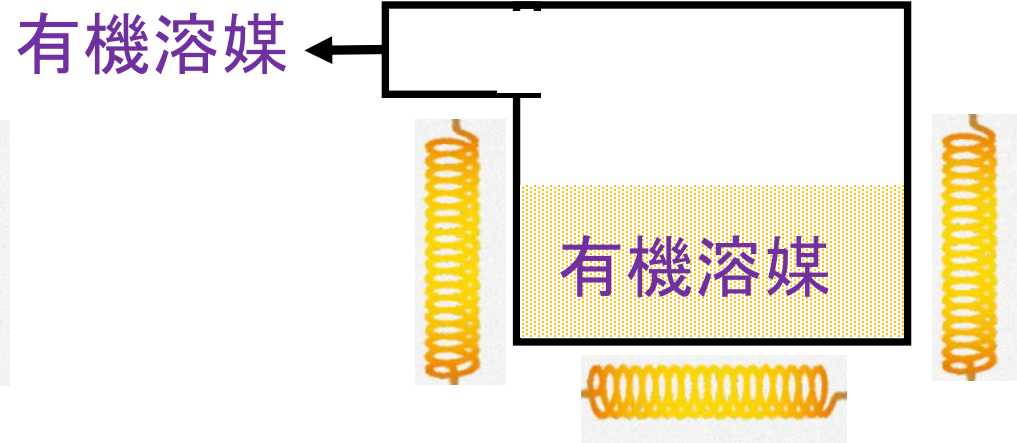
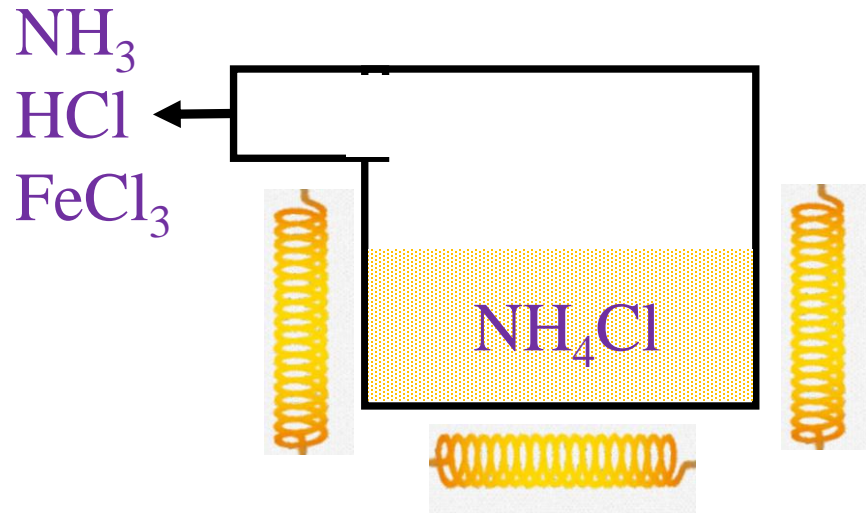


想定される処理灰の資源化ルート

- 国内リン化学メーカーにリン鉱石代替として販売
- ベトナムの黄リン精製メーカーにリン鉱石代替として輸出
- 国内で黄リンを精製する

アンモニウム塩加熱処理プラントのイメージ

最高温度 : 500°C



今後の予定

- ・反応効率向上に向けた基礎研究
(攪拌、圧粉、処理量増)
- ・プラントの設計、デモプラント(助成金)
- ・他の対象物への展開

産学連携の希望

- ・焼却業者
- ・焼却灰処理業者
- ・プラントメーカー
- ・ベンチャー

など