



**関東ロームの緩衝能と建設汚泥からの
アルカリ成分溶出抑制について**

503150 藤木君佳

土壌圏循環学教育研究分野

はじめに

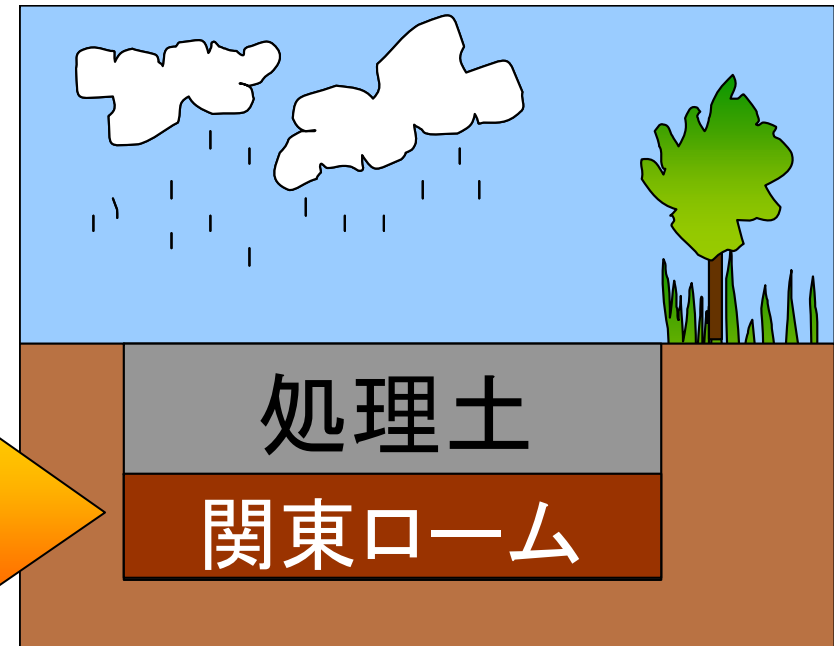
脱水処理

固化材添加
(石灰・セメント)

高含水率！！

建設汚泥

埋設

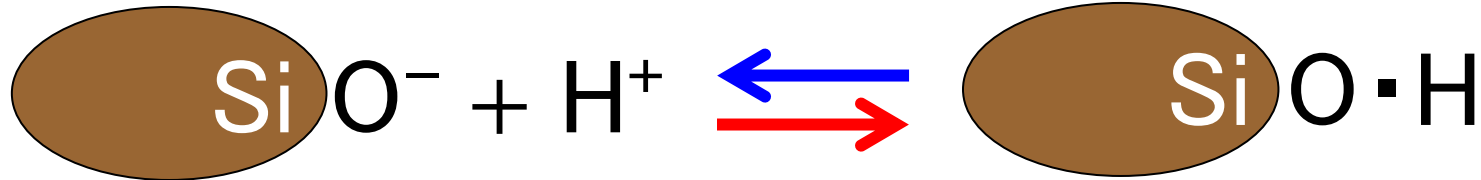


緩衝能のある関東ロームを
敷土にして問題を解決

緩衝能

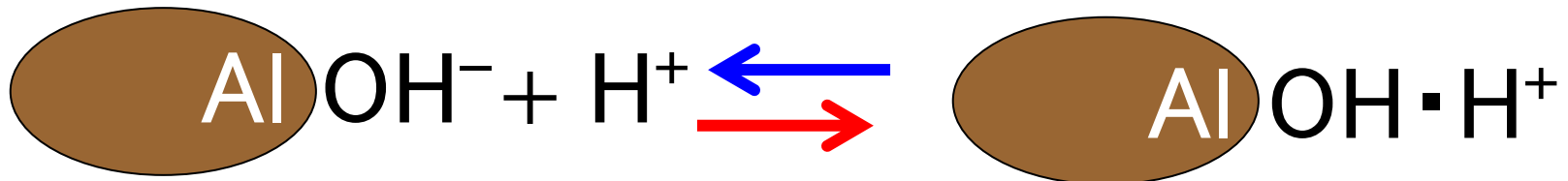
アロフェン (関東ロームの主成分)

pH依存荷電



高pH (アルカリ性)

低pH (酸性)



pH変化を防ぐ

目的

関東ローム

アルカリ成分に対する緩衝能を調べる


➡ 石灰溶液浸透・・・土中水のpH変化に着目

処理土

アルカリ成分溶出の違いを調べる

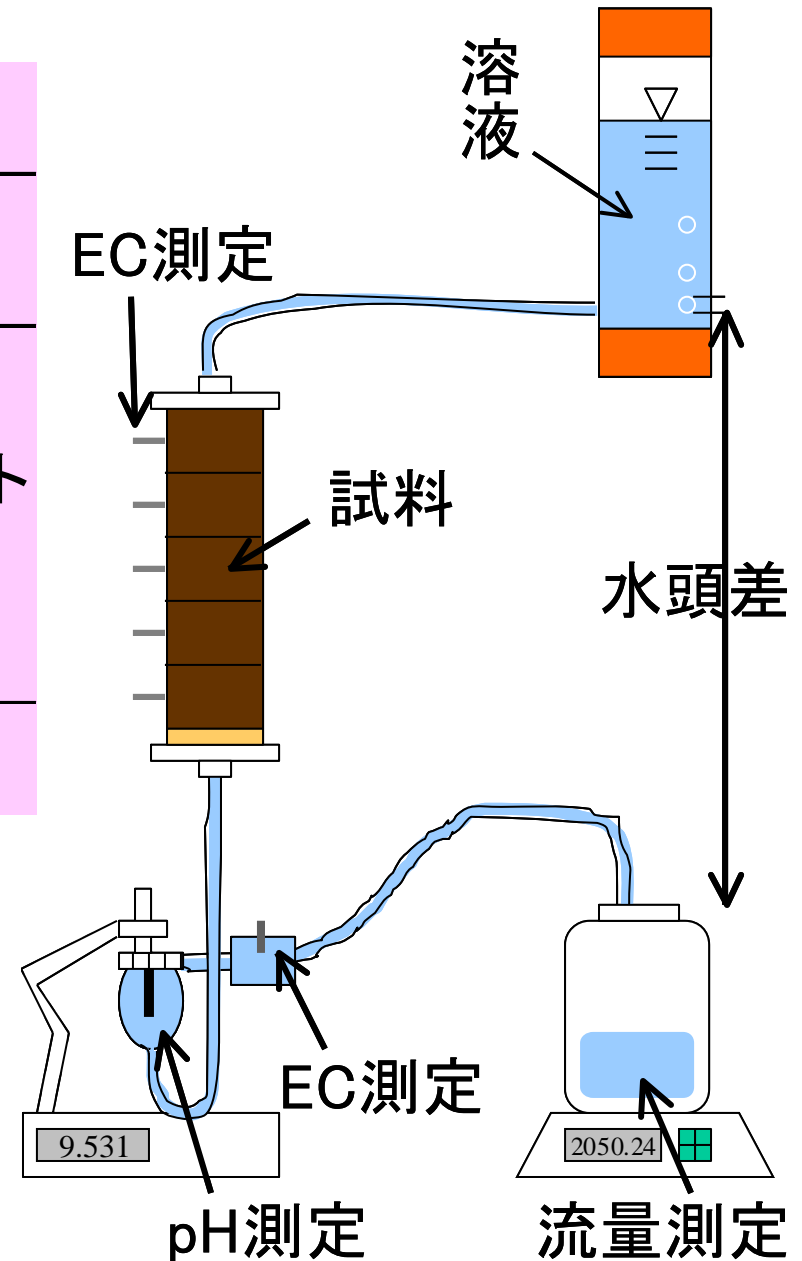
➡ 固化材で処理 $\left\{ \begin{array}{l} \text{石灰} \\ \text{セメント} \end{array} \right.$

実験方法

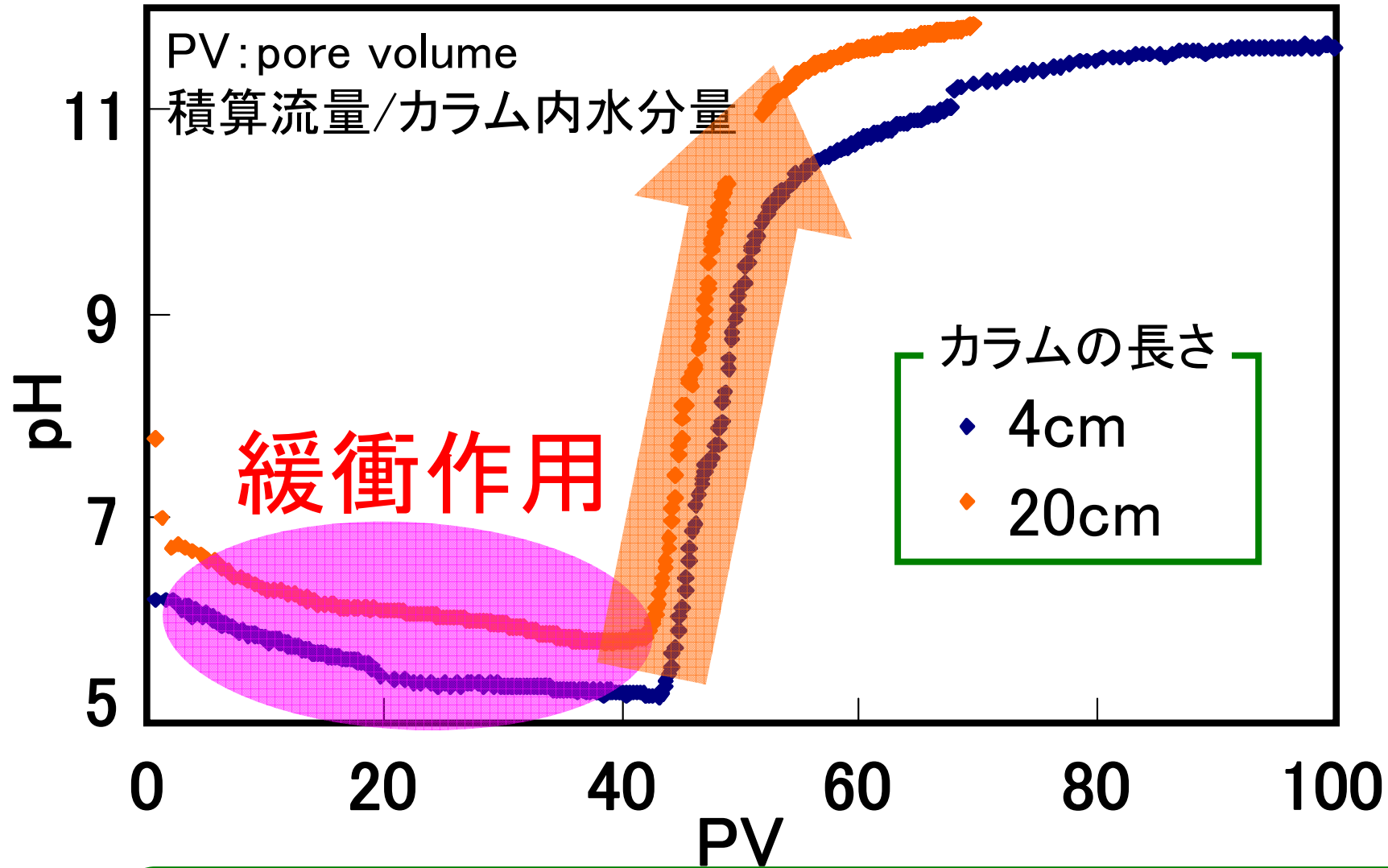
	①緩衝能	②固化材の違い
溶液	石灰溶液 0.0135mol/l	蒸留水
試料	 関東ローム 4cm、20cm	 処理土 関東ローム 石灰 セメント 8cm
水頭差	25cm、50cm	15cm

測定項目

- ◎カラム内EC
- ◎流出液pH、EC
- ◎流出量

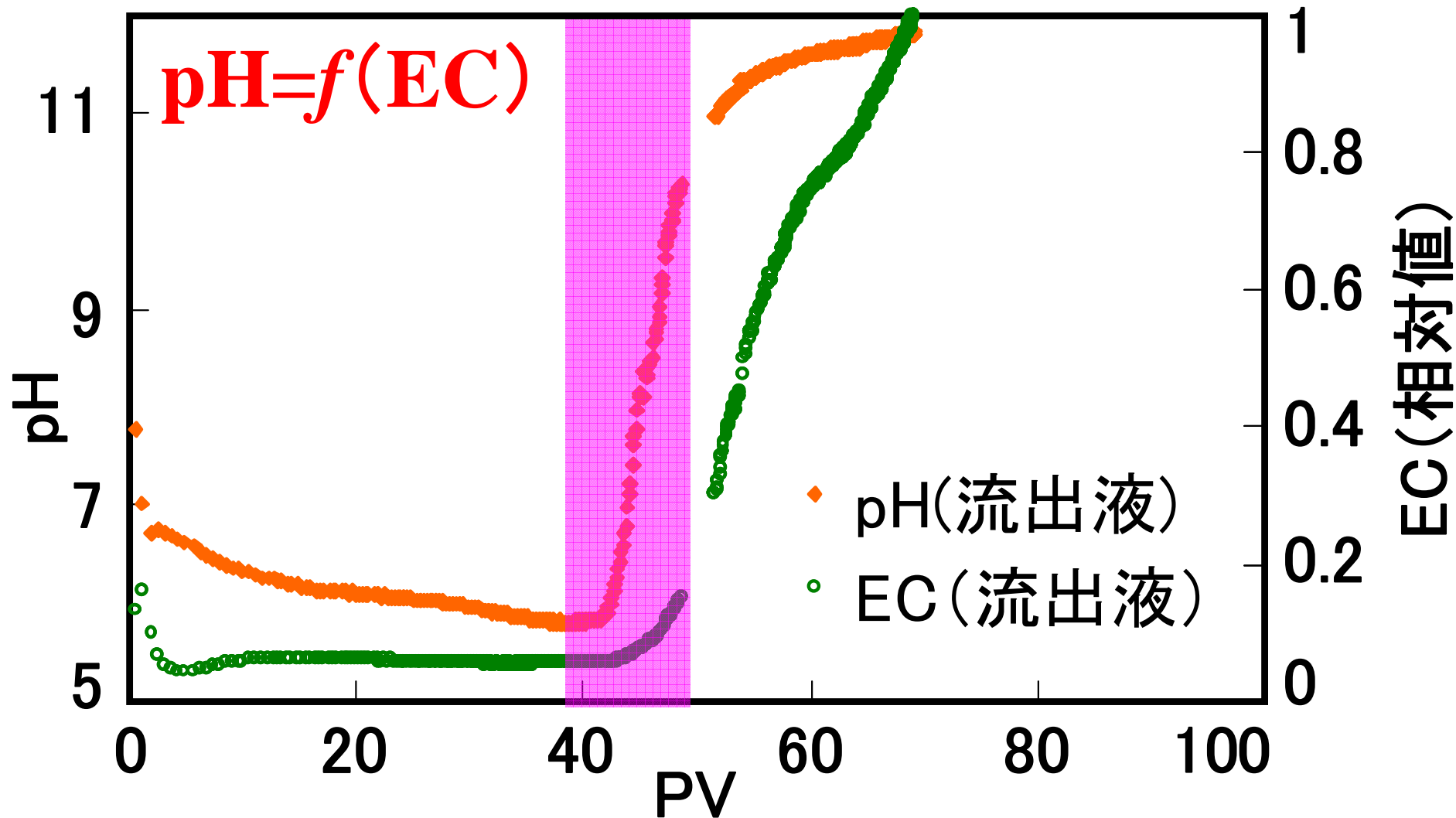


結果：PVと流出液pHの関係



緩衝能は0.9mmol/g乾土で限界

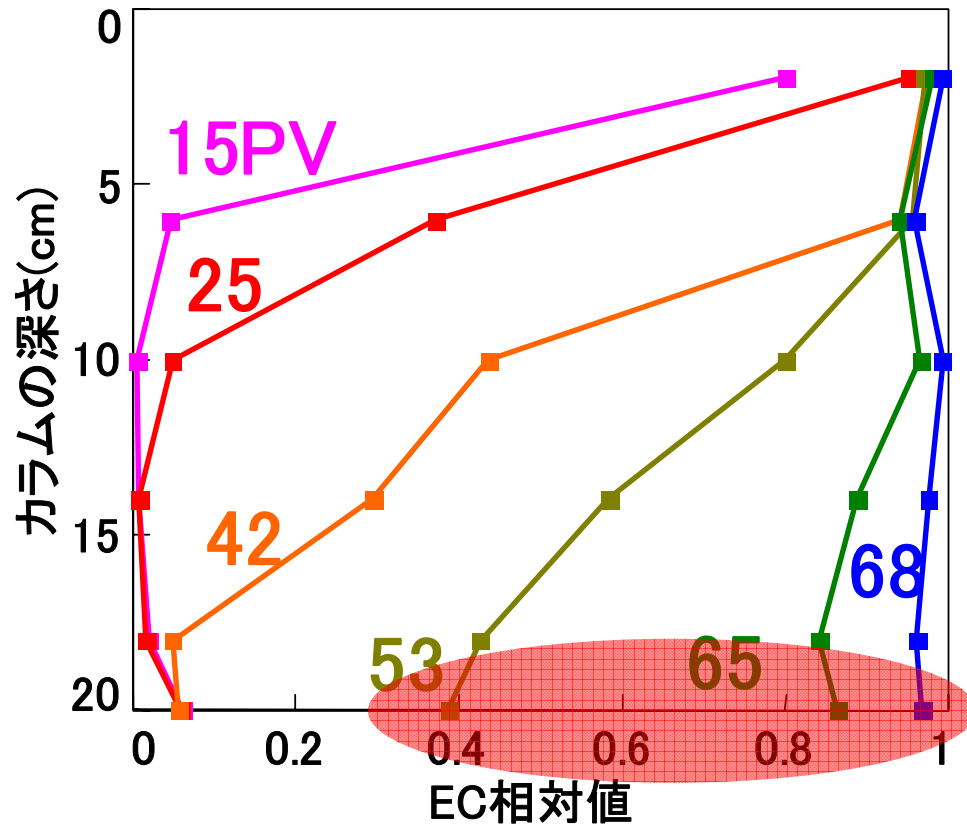
結果：流出液のEC・pH変化 (20cmカラム結果)



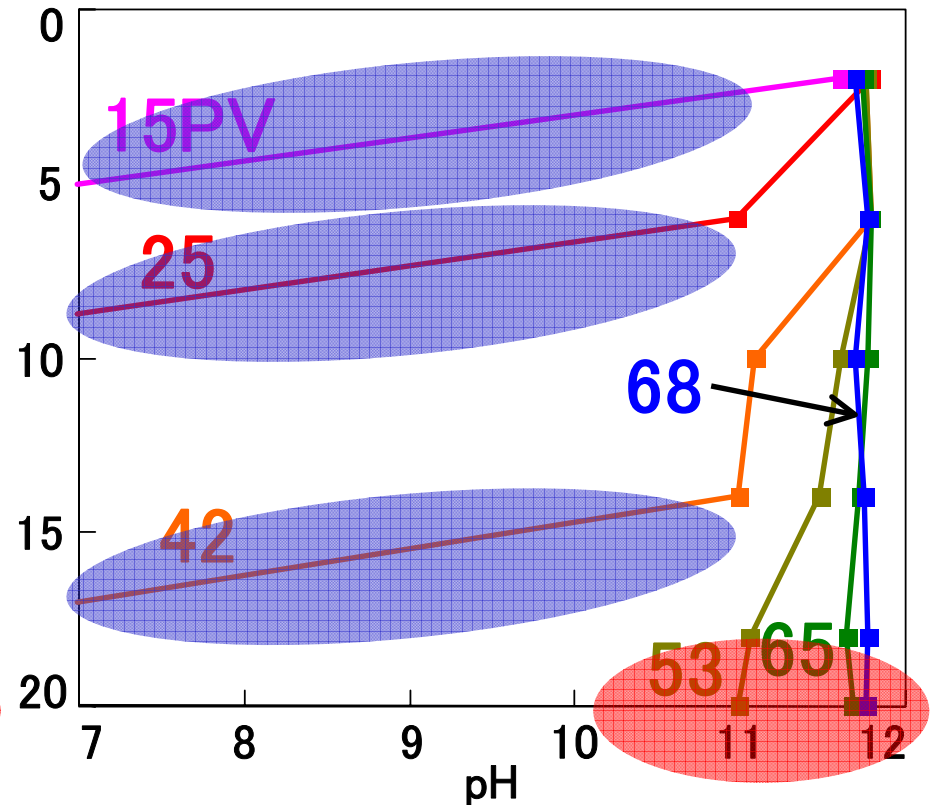
ECと同時にpHも上昇

結果：カラム内部のEC・pH分布

カラム内EC分布



カラム内pH分布 (推定)



- ・緩衝作用は限界を超えると急速に失われる
- ・EC測定は緩衝作用の判定に有用

結論

関東ロームの緩衝能

- ・0.9mmol/g乾土で限界
- ・限界を超えると急速に失われる
- ・EC測定は緩衝作用の判定に有用

固化材による違い

- ・セメント処理土は透水係数が低く、アルカリ成分が溶出しにくい