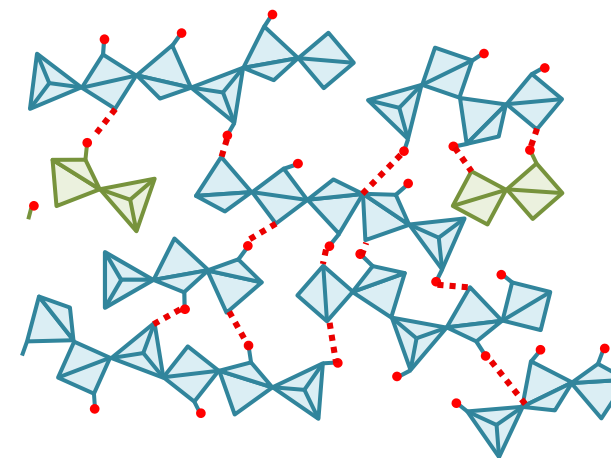
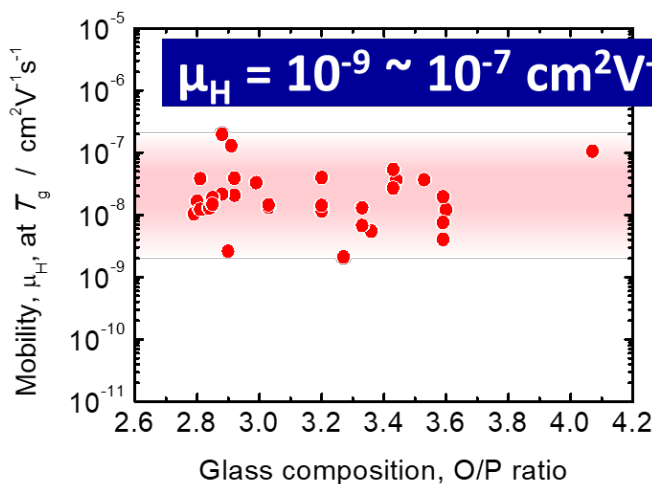


# リン酸塩ガラスのガラス転移点におけるプロトン輸送特性を解明

(東北大多元研) 小俣孝久、佃諭志、(産総研) 石山智大、山口拓哉、(北大電子研) 西井準治、  
(川副フロンティアテクノロジー) 山下俊晴、川副博司

## Proton transport properties of proton-conducting phosphate glasses at their glass transition temperatures

T. Omata, T. Yamaguchi, S. Tsukuda, T. Ishiyama, J. Nishii, T. Yamashita, H. Kawazoe



32種のプロトン伝導性リン酸塩ガラスのプロトン輸送特性を解析し、ガラス転移点におけるプロトンの移動度がほぼ一定( $2 \times 10^{-8} \text{ cm}^2 \text{V}^{-1} \text{s}^{-1}$ )であることを見出した。これを基に300℃で達成される、リン酸塩ガラスの最高のプロトン伝導度は約 $0.8 \times 10^{-2} \text{ Scm}^{-1}$ であることを明らかにし、中温作動型燃料電池の電解質として有望であることを示した。

In this study, the proton transport properties of 32 kinds of proton-conducting phosphate glasses were studied, and almost constant proton mobility at  $2 \times 10^{-8} \text{ cm}^2 \text{V}^{-1} \text{s}^{-1}$  at the glass transition temperature was found. Based on this, the highest proton conductivity at 300 °C of the phosphate glasses was evaluated to be  $\sim 0.8 \times 10^{-2} \text{ Scm}^{-1}$ . The potential of phosphate glasses as electrolytes in ITFCs was successfully confirmed.