

『電池革新が拓く次世代電源』正誤表

誤

- 525頁：1行目 「輸率を求めると」 → 「式(3)より輸率を求めると」
525頁：1行目 「 $t_o^+=$ 」 → 「 $t_o^+=0.432$ 」
525頁：7行目 「拡散係数を式(3)、」 → 「拡散係数を求め、」

正

※525頁、上1行目から13行目までを下記のとおりにご変更願います。

$$u_{o,i} = \frac{\lambda_{o,i}}{|z_i| N_A e} = \frac{|z_i| e}{6 \pi \eta_o r_i} = \frac{|z_i| e}{kT} D \quad (2)$$

拡散係数を求め、式(3)より輸率を求めると、

$$t_o^+ = \frac{\lambda_o^+}{\lambda_o^+ + \lambda_o^-}, \quad t_o^- = \frac{\lambda_o^-}{\lambda_o^+ + \lambda_o^-} \quad (3)$$

$D^+ = 7.45 \times 10^{-6} \text{ cm}^2/\text{sec}$ 、 $D^- = 9.79 \times 10^{-6} \text{ cm}^2/\text{sec}$ 、 $t_o^+ = 0.432$ 、 $t_o^- = 0.568$ が得られる。すなわち、カチオンとアニオンの拡散係数の比は輸率の比と同じになる。 LiPF_6 の塩としての極限モル伝導率は $\Lambda_o = \lambda_o^+ + \lambda_o^- = 64.73 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$ となる。

ここで、溶液のイオン伝導率 κ [Scm^{-1}] は式(4)であり、イオン－イオン間相互作用やイオン会合などが全くない理想溶液の場合には $\kappa = \Lambda_o C$ であるから、 $C = 1 \text{ M} = 10^{-3} \text{ mol/cm}^3$ として $\kappa = 64.73 \text{ mS/cm}$ と見積もれる。