

卒業論文

創域理工学部 情報計算科学科 4年
学籍番号：6322045
砂川恵太朗

提出日：2026年1月9日

1 bPC-SNN（電圧制御タイプ）

神経活動はまず電圧の動作を定義する．電圧のダイナミクスは次の微分方程式の通りとする．

$$\frac{\partial \mathbf{v}^l(t)}{\partial t} = -\gamma_m \mathbf{v}^l(t) + lr_x \left\{ -\epsilon_l^{gen} - \epsilon_l^{disc} + f'(x_l) \odot (\mathbf{W}_l^\top \epsilon_{l-1}^{gen} + \mathbf{V}_l^\top \epsilon_{l+1}^{disc}) \right\} \quad (1)$$

$$\tau_m \frac{\partial \mathbf{v}}{\partial t} = -\gamma_m \mathbf{v}^l(t) + R_m \mathbf{j}^l(t) \quad (2)$$