

0600.png の右.

$$\Phi^{(\ell+1)} = F^{(m)} \circ F^{(m-1)} \circ \dots \circ F^{(\ell+2)} \circ \tilde{\Phi}^{(\ell+1)}$$

ここで $\tilde{\Phi}^{(\ell+1)}(u^{(\ell+1)}) = \phi^{(\ell+1)}(u^{(\ell+1)})$.

0800.png の右.

約束: 下添字の i はベクトルの成分の index.

$$\frac{\partial \Phi_i^{(\ell+1)}}{\partial u_j^{(\ell)}} = \frac{\partial \Phi_i^{(\ell+1)}}{\partial u^{(\ell+1)}} \cdot \left(W^{(\ell+1)} \frac{\partial \phi^{(\ell)}}{\partial u_j^{(\ell)}} \right)$$

$\frac{\partial \Phi_i^{(\ell+1)}}{\partial u^{(\ell+1)}}$ は

$$\left(\frac{\partial \Phi_i^{(\ell+1)}}{\partial u_1^{(\ell+1)}}, \frac{\partial \Phi_i^{(\ell+1)}}{\partial u_2^{(\ell+1)}}, \dots \right)$$

のこと. $\frac{\partial \phi^{(\ell)}}{\partial u_j^{(\ell)}}$ は

$$\left(\frac{\partial \phi_1^{(\ell)}}{\partial u_j^{(\ell)}}, \frac{\partial \phi_2^{(\ell)}}{\partial u_j^{(\ell)}}, \dots \right)^T$$

(たてベクトル) のこと.