14. $f(u) = \underbrace{\frac{1}{2N}\sum_{i=1}^{N}(y_i - u x_{i,1})^2}_{①} + \underbrace{\lambda |u|}_{②}$.

① は微分可能な関数なので、劣勾配が微分係数と一致.

② は 13 で求めたものの定数倍より.

$$\partial f(u_0) = -\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} x_{i,1}(y_i - u_0 x_{i,1}) + \begin{cases} -\lambda & (u_0 < 0) \\ \lambda[-1,1] & (u_0 = 0) \\ \lambda & (u_0 > 0) \end{cases}$$

$0 \in \partial f(0)$ となる条件は.

$$\frac{1}{\lambda N}\sum_{i=1}^{N} x_{i,1} y_i \in [-1,1].$$