

作成日：平成20年10月 8日

線形代数受講者各位

担当教員 樋口良之

板書内容の訂正

板書内容に訂正すべきことがあり、あらためて、みなさんにお知らせすべきと判断しました。以下、正しい内容を示します。

$\mathbf{u}, \mathbf{v}, \mathbf{w} \in \mathbf{R}^n$ とするとき、内積についての定理 $(\mathbf{u} + \mathbf{v}) \cdot \mathbf{w} = \mathbf{u} \cdot \mathbf{w} + \mathbf{v} \cdot \mathbf{w}$ の証明は次のようになります。

$$\begin{aligned}(\mathbf{u} + \mathbf{v}) \cdot \mathbf{w} &= ((u_1, \dots, u_n) + (v_1, \dots, v_n)) \cdot (w_1, \dots, w_n) \\&= (u_1 + v_1, \dots, u_n + v_n) \cdot (w_1, \dots, w_n) \\&= ((u_1 + v_1)w_1 + \dots + (u_n + v_n)w_n) \\&= (u_1w_1 + v_1w_1 + \dots + u_nw_n + v_nw_n) \\&= (u_1w_1 + \dots + u_nw_n) + (v_1w_1 + \dots + v_nw_n) \\&= \mathbf{u} \cdot \mathbf{w} + \mathbf{v} \cdot \mathbf{w}\end{aligned}$$