超関数・フーリエ変換入門訂正

$\boxed{\text{p.45 下から 2 行目}}$

$$\hat{H}(\xi) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}i\bigl(\xi - i0\bigr)}$$

これは例 2.1.3 によって示される.

$\boxed{\text{p.56 上から 7 行目}}$

ある $K \subset\subset \Omega$ が存在し, $\operatorname{supp}\varphi_j \subset K$ であって

$\boxed{\text{p.85 上から 16 行目}}$

$$\frac{1}{4\pi|x|}$$

$\boxed{\text{p.109 下から 5 行目}}$

$$w = \sum_{i=1}^{n-1} \eta_i e_i(0)$$

$\boxed{\text{p. 109 最後の行の下に次を補う}}$

W_p の行列表示を求めよう. 補題 6.4.2 の証明の中の記号をそのまま用いる.

$$W_p(v) = \sum_{i=1}^{n-1} c_i e_i(0)$$

とおくと

$$\begin{aligned}\langle W_p(v), w\rangle &= \sum_{i,j=1}^{n-1} \langle e_i(0), e_j(0)\rangle c_i \eta_j \\ &= -(1 + |\nabla f(0)|^2)^{-1/2} \sum_{i,j=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_i \partial x_j}(0)\xi_i \eta_j\end{aligned}$$

であるから

$$\sum_{i=1}^{n-1} \langle e_i(0), e_j(0)\rangle = -(1 + |\nabla f(0)|^2)^{-1/2} \sum_{i=1}^{n-1} \frac{\partial^2 f}{\partial x_i \partial x_j}(0)\xi_i$$

である. そこで $(n-1) \times (n-1)$ 行列 B を

$$B = \Bigl(\langle e_i(0), e_j(0)\rangle\Bigr) = \Bigl(\delta_{ij} + \partial_i f(0)\partial_j f(0)\Bigr)$$

によって定義すれば

$$Bc = -(1 + |\nabla f(0)|^2)^{-1/2} f''(0)\xi$$

である. ただしここで $c = {}^t(c_1, \cdots, c_{n-1})$ とおいた. これより

$$c = -(1 + |\nabla f(0)|^2)^{-1/2} B^{-1} f''(0)\xi$$

であるから

$$W_p = -(1+|\nabla f(0)|^2)^{-1/2} f''(0)$$

という行列表示を得る．

$$\det B = 1 + |\nabla f(0)|^2$$

となることに注意しよう．

p.112 上から 12 行目から 17 行目まで

曲面 S が $x_n = f(x), x = (x_1, \cdots, x_{n-1})$ によって表わされているときにはこれらの曲率は

$$K(x) = \left(1 + \sum_{i=1}^{n-1} (\partial_i f(x))^2\right)^{-(n+1)/2} \det\bigl(a_{ij}(x)\bigr),$$

$$H(x) = \frac{1}{(n-1)\bigl(1+\sum_{i=1}^{n-1}(\partial_i f(x))^2\bigr)^{1/2}} \operatorname{tr}\bigl(b_{ij}(x)\bigr)^{-1}\bigl(a_{ij}(x)\bigr),$$

$$a_{ij}(x) = -\frac{\partial^2 f}{\partial x_i \partial x_j}(x),$$

$$b_{ij}(x) = \delta_{ij} + \frac{\partial f}{\partial x_i}(x)\frac{\partial f}{\partial x_j}(x)$$

と書ける．

p.113 (6.21) 式

$$\det \operatorname{Hess}(x \cdot \xi) = (-x_n)^{n-1}\bigl(1 + |\nabla f(\theta)|^2\bigr)^{(n+1)/2} G(\theta)$$

p.115 2 行目から 4 行目まで

ここで $\omega = (0, \cdots, 0.1)$ として一般性を失わない．このとき $N(\theta_c^{(j)}) = \pm\omega$ であるから

$$\partial_i f(\theta_c^{(j)}) = 0, \quad 1 \le i \le n-1$$

である．よって $\xi = \xi(\theta_c^{(j)})$ のとき

$$\operatorname{Hess}(\omega \cdot \xi) = \mp W_p$$

となる． ただし w_p は $p = \xi(\theta_c^{(j)})$ におけるワインガルテン写像であり，符号は $N(\theta_c^{(j)}) = \omega$ のとき $-$, $N(\theta_c^{(j)}) = -\omega$ のとき $+$ をとる．

p.115 最後の行

$$\frac{e^{i(k-(n-1)\pi/4)}}{k^{(n-1)/2}} a(\omega) + \frac{e^{-i(k-(n-1)\pi/4)}}{k^{(n-1)/2}} a(-\omega) + O(k^{-(n+1)/2})$$