

【1】 $\forall i, k \in \mathbb{Z}$;

$$\alpha(\xi, i, 1; \eta, k, 1) = \alpha(\xi, i, 2; \eta, k, 2) = \sum_{j=1}^3 \varepsilon(i, j, k) \hat{\alpha}(j; \xi, \eta)$$

【2】 $\forall i, k \in \mathbb{Z}$;

$$\alpha(\xi, i, 1; \eta, k, 2) = -\alpha(\xi, i, 2; \eta, k, 1) = \delta(i; k) \hat{\alpha}(4; \xi, \eta)$$

【3】 $\forall i, l \in \mathbb{Z}$; $\forall k \in \mathbb{Z}$; $\alpha(\xi, i, 3; \eta, k, l) = \delta(i; l) \hat{\alpha}(k; \xi, \eta)$

という風に定めれば確かめられる。ただし、 d は正の定数で、 $|d|$ は限りなく 0 に近いとする。 d についてのこの仮定には無理があるので、その分だけ $e_3(\square, Y, 0)$ を連立齊一次方程式と見なすことには無理があるが、無理を押して $e_3(\square, Y, 0)$ を連立齊一次方程式だと言い切ってしまえばどういう見通しが立つかを見ておくのも無益とは言えないだろう。まず、 $e_3(\square, Y, 0)$ が連立齊一次方程式ならば、重ね合わせの定理の①はごく当然のこととして受け入れられよう。また、 m 個の方程式を満足する n 個の量というマッハの描像も俄然現実味を帯びてくる。さらに、グリーン関数と呼ばれる数学上の道具の発明の動機も推測できる。

$q \neq 0$ の場合の $e_3(\square, Y, q)$ も、齊次ではないが連立一次方程式と見なされ得る。

$\forall i \in N_{24}; \forall f \in F_3; \forall n \in \mathbb{N}; \forall Y \in F_{2, n}; \forall q \in \mathbb{R}(\{1, \dots, n\})$;

$$\hat{e}_3(i; f, Y, q) = \sum_{k \in N_3} \alpha(i; k) f(k) + \beta(i; Y, q)$$

ただし、 $\forall \xi \in N_{01}; \forall n \in \mathbb{N}; \forall Y \in F_{2, n}; \forall q \in \mathbb{R}(\{1, \dots, n\})$; 【1】 and 【2】 and 【3】 とする。

【1】 $\forall i \in \mathbb{Z}; \beta(\xi, i, 1; Y, q) = \beta(\xi, 2, 3; Y, q) = 0$

【2】 $\forall i \in \mathbb{Z}$;

$$\beta(\xi, i, 2; Y, q) = -\sum_{j=1}^n q(j) \partial_4 Y(\xi(\{4\}), i, j) \delta(\xi(3) - Y(\xi(\{4\}), \square, j))$$

$$【3】 \beta(\xi, 1, 3; Y, q) = -\sum_{j=1}^n q(j) \delta(\xi(3) - Y(\xi(\{4\}), \square, j))$$