に書き換えれば、【3】⇒[【1】⇔【2】]が成り立つと考えても大きな間違いではないが、厳密には【3】⇒[【2】⇒【1】]は成り立たない。⑧⑨いずれの場合にも、【3b】が初期条件の任意性を狭めている。⑥⑦⑨で厳密には【2】⇒【1】が成り立たないのは、三つともほぼ同じ理由による。その理由とは、⑥では、

$$\exists\, t \in \mathbb{R}(\{4\});\ \exists\, k \in \{1, \cdots, n\};\ \forall\, i \in \mathbb{3};\ f(t, i) = \mathrm{Z}\,(t, i, k)$$

を満たすfは厳密な解になり得ないことだ。⑦⑨でも⑥と同様の理由で【2】⇒【1】が成り立たない。§2-2-3参照。

さて、⑤〜⑨に現れるGを私は**一般解**と呼びたい。普通は一般解という語は、もう少しだけ広い意味で用いられるが、特殊解と一般解の違いを理解するためには、Gを一般解と考えるのが有効であろうからそうする。**特殊解**とは、今まで単に解と呼んでいたもののことだ。Gを一般解と呼ぶ場合には、初期条件が全く任意なわけではないことを忘れないよう十分に注意しなくてはいけない。ついでに、量子論では、ハイゼンベルグ描像と呼ばれる形式の理論の中でGによく似たものが用いられる。

今度は、$e_3(\square, \mathrm{Y}, 0)$が連立斉一次方程式である(§2-1-4)ことから、Gについて何が言えるかを考えてみる。$\Omega = \{(\xi, i, k) \in \mathrm{N}_3 \mid \xi(4) = 0\}$とすると、$e_3(f, \mathrm{Y}, 0)$を満たす$f$については、$f(\Omega)$が決まれば$f(\mathrm{N}_3)$も決まる。そこで$\hat{e}_3(\square, \square, \square; \square, \mathrm{Y}, 0)$を、

$$\hat{e}_3(i; f, \mathrm{Y}, 0) = \sum_{k \in \mathrm{N}_3 - \Omega} \alpha\,(i; k) f(k) + \sum_{k \in \Omega} \alpha\,(i; k) f(k)$$

という風に書いてみる。もし、

$$\forall k, l \in \mathrm{N}_3 - \Omega;\ \sum_{i \in \mathrm{N}_{24}} \underline{\alpha}\,(l; i)\ \alpha\,(i; k) = \delta\,(l; k)$$

を満たす$\underline{\alpha} \in \mathbb{R}((\mathrm{N}_3 - \Omega) \times \mathrm{N}_{24})$が存在すれば、$\hat{e}_3(i; f, \mathrm{Y}, 0) = 0$を使って、

$$f(l) = \sum_{k \in \mathrm{N}_3 - \Omega} \delta\,(l; k) f(k) = \sum_{i \in \mathrm{N}_{24}} \sum_{k \in \mathrm{N}_3 - \Omega} \underline{\alpha}\,(l; i)\ \alpha\,(i; k) f(k)$$

$$= -\sum_{i \in \mathrm{N}_{24}} \sum_{k \in \Omega} \underline{\alpha}\,(l; i)\ \alpha\,(i; k) f(k)$$