V_{24}の定義:

$\forall A_1 \in N_{01}(N_{01})$; $\forall A_2 \in F_{\hat{3}}(F_{\hat{3}})$; $\forall A_3 \in \mathbb{R}_+(\mathbb{R}_+)$; $\forall A_4 \in \mathbb{R}(\mathbb{R})$;

$V_{24}(A_1, A_2, A_3, A_4) \in F_{24}(F_{24})$ and $\forall f \in F_{24}$; 【1】 and 【2】

【1】 $[[V_{24}(A_1, A_2, A_3, A_4)](f)](N_{22}) = [V_{22}(A_1, A_3, A_4)](f(N_{22}))$

【2】 $[[V_{24}(A_1, A_2, A_3, A_4)](f)](N_3) = [V_3(A_1, A_2)](f(N_3))$

fがF_1の元であっても、A_1の値しだいによっては$[V_1(A_1)](f)$が存在しないこともあるので、$V_1(A_1)$の定義域は正確にはF_1よりも小さいが、簡単のため、$V_1(A_1) \in F_1(F_1)$と書くなどした。

$\mathbb{G}_{2,n}(2)$と$\mathbb{G}_{02,n}(2)$の定義: $\forall n \in \mathbb{N}$; $\forall k \in \{(2,n), (02,n)\}$;

和集合$\{V_k(\mathrm{uni}(a), 1) \mid a(1)a(2) \neq 0$ and $|a(1)|^3 = [a(2)]^2\}$

$\cup \{V_k(\mathrm{tra}(x), 1) \mid x \in N_{01}\} \cup \{V_k(\mathrm{rot}(r), 1) \mid r \in \mathbb{SO}(3)\}$

$\cup \{V_k(\mathrm{gal}(v), 1) \mid v \in \mathbb{R}(3)\}$

の元を任意の順序で任意の個数掛け合わせて出来る変換全体の集合を$\mathbb{G}_k(2)$と書くことにする。ただし、元を掛け合わせて変換を作るときには、同じ元を何回使っても良いものとする。

$\mathbb{G}_{2,n}(\hat{2})$と$\mathbb{G}_{02,n}(\hat{2})$の定義: $\forall n \in \mathbb{N}$; $\forall k \in \{(2,n), (02,n)\}$;

$\mathbb{G}_k(2)$のときと同様にして、和集合 $\mathbb{G}_k(2) \cup \{V_k(1,p) \mid p \in \mathbb{P}_n\}$ から、$\mathbb{G}_k(\hat{2})$を定義する。

$\mathbb{G}_3(3)$の定義: $\mathbb{G}_{2,n}(2)$, $\mathbb{G}_{02,n}(2)$のときと同様にして、

和集合$\{V_3(\mathrm{uni}(a), \mathrm{cou}(\alpha)) \mid a(1)a(2)\,\alpha(1)\,\alpha(2) \neq 0$ and 【式2-2】 and 【式2-4】$\}$

$\cup \{V_3(\mathrm{tra}(x), 1) \mid x \in N_{01}\} \cup \{V_3(\mathrm{lor}(\Lambda), \mathrm{col}(\Lambda)) \mid \Lambda \in \mathbb{L}\updownarrow\}$

から、$\mathbb{G}_3(3)$を定義する。

$\mathbb{G}_{4,n}(4)$と$\mathbb{G}_{04,n}(4)$の定義: $\forall n \in \mathbb{N}$; $\forall k \in \{(4,n), (04,n)\}$;

$\mathbb{G}_k(2)$のときと同様にして、

和集合$\{V_k(\mathrm{uni}(a), \mathrm{cou}(a), 1) \mid |a(1)| = |a(2)| = 1\}$

$\cup \{V_k(\mathrm{tra}(x), 1, 1) \mid x \in N_{01}\}$

$\cup \{V_k(\mathrm{rot}(r), \mathrm{cor}(r), 1) \mid r \in \mathbb{SO}(3)\}$

から、$\mathbb{G}_k(4)$を定義する。