ているのかが分かりにくいときには、本書では $\delta(\square,\square)$ とか $\delta(\square)$ と書いてハッキリさせることにした。定義域をハッキリさせるために $\delta(\mathbb{3},\mathbb{3})$ などと書いたところもある。$\mathrm{A}\subset\mathbb{Z}$ とし、$\mathrm{M},\mathrm{N}\in\mathbb{R}(\mathrm{A}\times\mathrm{A})$ とするとき、

$\sum_{i\in\mathrm{A}}\mathrm{M}(\mathrm{A},i)\,\mathrm{N}(i,\mathrm{A})=\delta(\mathrm{A},\mathrm{A})$ ならば、MをNの**逆行列**と呼ぶ。
MがNの逆行列ならば、NはMの逆行列になる。逆行列は逆写像ではない。

⑤予約語 η を次式で定義し、これを**ローレンツ計量**と呼ぶ。。

$$\eta\in\mathbb{R}(\mathbb{4}\times\mathbb{4})\ \text{and}\ \eta(1,1)=\eta(2,2)=\eta(3,3)=-\eta(4,4)=-1$$
$$\text{and}\ [\forall\, i,j\in\mathbb{4};\ i\neq j\Rightarrow\ \eta(i,j)=0]$$

⑥予約語 ε を次式で定義し、これを**レヴィチヴィタの反対称テンソル**と呼ぶ。

$$\varepsilon\in\mathbb{R}(\mathbb{3}\times\mathbb{3}\times\mathbb{3}\cup\mathbb{4}\times\mathbb{4}\times\mathbb{4}\times\mathbb{4})\ \text{and}\ \varepsilon(1,2,3)=1$$ └§2-5-2参照。

$$\text{and}\ \varepsilon(1,2,3,4)=1\ \text{and}\ [\forall\, i,j,k,l\in\mathbb{4};\ \varepsilon(i,j,k,l)=-\varepsilon(j,i,k,l)$$
$$=-\varepsilon(k,j,i,l)=-\varepsilon(l,j,k,i)=-\varepsilon(i,k,j,l)=-\varepsilon(i,l,k,j)=-\varepsilon(i,j,l,k)]$$
$$\text{and}\ [\forall\, i,j,k\in\mathbb{3};\ \varepsilon(i,j,k)=-\varepsilon(j,i,k)=-\varepsilon(k,j,i)=-\varepsilon(i,k,j)]$$

さらに関数の具体例を述べるための準備として、ここで、**シグマ記号**Σを説明しておく。Aを集合とし、$\mathrm{F}\in\mathbb{R}(\mathrm{A})$ とし、$n,m\in\mathbb{N}$ とするとき、

$n\geqq m$ and $\{m,\cdots,n\}\subset\mathrm{A}$ ならば、

$\mathrm{F}(m)+\mathrm{F}(m+1)+\cdots+\mathrm{F}(n)$ を $\sum_{i=m}^{n}\mathrm{F}(i)$ とか $\sum_{i\in\{m,\ldots,n\}}\mathrm{F}(i)$ と書くことがある。

$\sum_{i=m}^{n}\mathrm{F}(i)$ を $\sum_{r=m}^{n}\mathrm{F}(r)$ とか $\sum_{\sigma=m}^{n}\mathrm{F}(\sigma)$ と書いてもよい。$\forall$ や $\exists$ のときと同様だ。

もちろん、$n=m+1$ の場合には、これは $\mathrm{F}(m)+\mathrm{F}(m+1)+\mathrm{F}(n)$ ではなく $\mathrm{F}(m)+\mathrm{F}(n)$ を表すし、$m=n$ の場合には、$\mathrm{F}(m)$ を表す。

A, Bを集合とし、$\mathrm{F}\in\mathbb{R}(\mathrm{B}\times\mathrm{A})$ とし、$n,m,u,t\in\mathbb{N}$ とするとき、

$n\geqq m$ and $u\geqq t$ and $\{m,\cdots,n\}\subset\mathrm{A}$ and $\{t,\cdots,u\}\subset\mathrm{B}$ ならば、

$\sum_{j=m}^{n}\mathrm{F}(t,j)+\sum_{j=m}^{n}\mathrm{F}(t+1,j)+\cdots+\sum_{j=m}^{n}\mathrm{F}(u,j)$ を $\sum_{i=t}^{u}\sum_{j=m}^{n}\mathrm{F}(i,j)$ と書くことが出来る点

などにも注意したい。