$e_4$には万有引力を表す項があるために、$e^R{}_4$の定義は$e^R{}_5$と全く同じというわけには行かない。$e^R{}_4$を定義するに先立って、その準備として$e'_2$を以下のように定義する。

$\forall n \in \mathbb{N};\ \forall f \in \mathrm{F}_{2,n};\ \forall \mathrm{E} \in \mathrm{F}_3;\ \forall m \in \mathbb{R}(2 \times \{1, \cdots, n\});$

$\forall m' \in \mathbb{R}(\{1, \cdots, n\});$【1】and【2】

【1】$n = 1 \Rightarrow [e'_2(f, \mathrm{E}, m, m') \Leftrightarrow e_2(f, \mathrm{E}, m))]$

【2】$n \geqq 2 \Rightarrow [e'_2(f, \mathrm{E}, m, m') \Leftrightarrow$【3】$]$

【3】$\forall p \in \mathbb{P}_n;\ \forall g \in \mathrm{F}_{4,n-1};\ \forall \mathrm{M} \in \mathbb{R}(\{1, \cdots, n-1\});$【3a】$\Rightarrow$【3b】

【3a】$g(\mathrm{N}_3) = \mathrm{E}$ and $[\forall (t, i, k) \in \mathrm{N}_{2,n-1};\ g(t, i, k) = f(t, i, p(k))]$

and $\forall k \in \{1, \cdots, n-1\});\ \mathrm{M}(k) = m'(p(k))$

【3b】$e_1(f(\square, \square, p(n)), g, \mathrm{M}, m(\square, p(n)))$

さらに、$e'_4(f, m, m')$を以下のように定義する。

$\forall n \in \mathbb{N};\ \forall f \in \mathrm{F}_{4,n};\ \forall m \in \mathbb{R}(2 \times \{1, \cdots, n\});\ \forall m' \in \mathbb{R}(\{1, \cdots, n\});$

$e'_4(f, m, m') \Leftrightarrow [e'_2(f(\mathrm{N}_{2,n}), f(\mathrm{N}_3), m, m')$ and $e_3(f(\mathrm{N}_3), f(\mathrm{N}_{2,n}), m(2, \square))]$

この$e'_4(f, m, m')$を使って、$e^R{}_4(f, m)$を以下のように定義できる。

$\forall f \in \mathrm{F}_{4,n};\ \forall m \in \mathbb{R}(2 \times \{1, \cdots, n\});$

$e^R{}_4(f, m) \Leftrightarrow [\exists g \in \mathrm{F}_{4,n}(\mathbb{R});$【1】and【2】$]$

【1】$\forall a > 0;\ e'_4(g(a), \omega(m, a), m(1, \square); a)$

【2】$\lim_{a \to +0} g(a) = f$

ただし、$e'_4(f, m, m'; a)$は、$e'_4(f, m, m')$のデルタ関数を$\triangle(a)$に取り替えて得られるものだ。定義を改良したにも関わらず、$n \geqq 2$の場合には$e^R{}_4(\square, m)$は解を持たない。これは、$e_3(\square, \square, m(2, \square))$がローレンツ共変性を持つのに$e'_2(\square, \square, m, m')$はローレンツ共変性(§2-3-2)を持たないという事情による。