$$\langle \boldsymbol{Z}_2'(t), \boldsymbol{C}(t)\rangle = -\langle \boldsymbol{Z}_2(t), \kappa_2(t)\boldsymbol{A}(t) + \kappa_1(t)\boldsymbol{B}(t)\rangle = 0$$

をえるので，$\gamma(t) = 0$ となる．また，$\langle \boldsymbol{Z}_2(t), \boldsymbol{Z}_1(t)\rangle = 0$ を t で微分して，$\langle \boldsymbol{Z}_2'(t), \boldsymbol{Z}_1(t)\rangle + \langle \boldsymbol{Z}_2(t), \boldsymbol{Z}_1'(t)\rangle = 0$．それゆえ，

$$\langle \boldsymbol{Z}_2'(t), \boldsymbol{Z}_1(t)\rangle = -\langle \boldsymbol{Z}_2(t), \kappa_3(t)\boldsymbol{A}(t) + \kappa_4(t)\boldsymbol{Z}_2(t)\rangle = -\kappa_4(t)$$

なので，$\delta_1(t) = -\kappa_4(t)$ をえる．また，$\langle \boldsymbol{Z}_2(t), \boldsymbol{Z}_2(t)\rangle = \cancel{0}\ 1$ を t で微分すると，$\langle \boldsymbol{Z}_2'(t), \boldsymbol{Z}_2(t)\rangle = 0$ をえるので，$\delta_2(t) = 0$ となる．$\mathrm{Span}\{\boldsymbol{A}(t), \boldsymbol{B}(t), \boldsymbol{C}(t), \boldsymbol{Z}_1(t), \boldsymbol{Z}_2(t)\}^{\perp}$ は指数0の非退化部分ベクトル空間なので，$\overline{\boldsymbol{Z}}(t)$ は零ベクトル，または，空間的ベクトルである．$\overline{\boldsymbol{Z}}(t) \neq \boldsymbol{0}$ $(t \in I)$ と仮定し，$\kappa_5(t) := \|\overline{\boldsymbol{Z}}(t)\|$, $\boldsymbol{Z}_3(t) := \frac{\overline{\boldsymbol{Z}}(t)}{\|\overline{\boldsymbol{Z}}(t)\|}$ とおく．このとき，

$$\boldsymbol{Z}_2'(t) = -\kappa_4(t)\boldsymbol{Z}_1(t) + \kappa_5(t)\boldsymbol{Z}_3(t) \tag{2.3.5}$$

をえる．$\kappa_5 : I \to \mathbb{R}$ を c の**第5曲率 (the fifth curvature)** とよぶ．6次元アフィン部分空間

$$\mathcal{O}_5^A(t) := c(t) + \mathrm{Span}\{\boldsymbol{A}(t), \boldsymbol{C}(t), \boldsymbol{B}(t), \boldsymbol{Z}_1(t), \boldsymbol{Z}_2(t), \boldsymbol{Z}_3(t)\}$$

を c の t における**第5接触アフィン空間 (the fifth osculating affine space)** とよび，6次元部分ベクトル空間

$$\mathcal{O}_5^V(t) := \mathrm{Span}\{\boldsymbol{A}(t), \boldsymbol{C}(t), \boldsymbol{B}(t), \boldsymbol{Z}_1(t), \boldsymbol{Z}_2(t), \boldsymbol{Z}_3(t)\}$$

を c の t における**第5接触ベクトル空間 (the fifth osculating vector space)** とよぶ．以下，同様なプロセスを繰り返すことにより，順次，$\kappa_6(t), \kappa_7(t), \ldots$，$\boldsymbol{Z}_4(t), \boldsymbol{Z}_5(t), \ldots$，$\mathcal{O}_6^A(t), \mathcal{O}_7^A(t), \ldots$，および，$\mathcal{O}_6^V(t), \mathcal{O}_6^V(t), \ldots$ が定義され，

$$\boldsymbol{Z}_i'(t) = -\kappa_{i+2}(t)\boldsymbol{Z}_{i-1}(t) + \kappa_{i+3}(t)\boldsymbol{Z}_{i+1}(t) \quad (i = 3, 4, \ldots) \tag{2.3.6}$$

が成り立つことが示される．$\kappa_6(t), \kappa_7(t), \ldots$ は，順に**第6曲率 (the sixth cruvature)**，**第7曲率 (the seventh cruvature)**，… とよばれる．$\kappa_i(t)$ $(\neq 0)$ $(i = 1, \ldots, d-1)$, $\boldsymbol{B}(t)$, $\boldsymbol{C}(t)$, $\boldsymbol{Z}_i(t)$ $(i = 1, \ldots, d-3)$ が定義され，かつ，