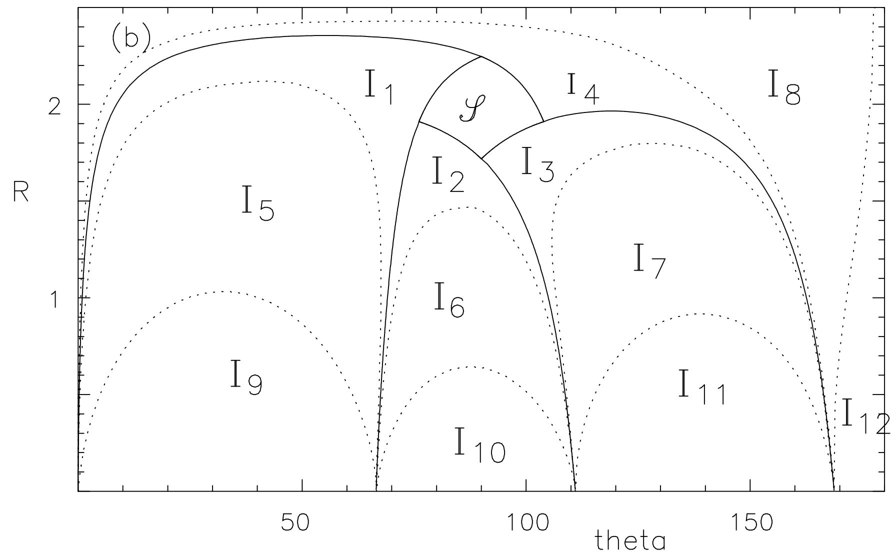

Figure 4: 横断面のやや詳細な構造

にある. こうして, $1.(2)^n 1\ldots$ の形の記号列を持つ点の軌道は, 次に横断面を横切るときには $I_{11}, I_7, I_3, I_2, I_6, I_{10}$ のどれか, あるいは $\mathcal{C}$ と $\mathcal{R}$ の間の境界上で横切ると言える.

上の考察を軌道の数値積分によって確認しよう. 領域 $\mathcal{L}$ 内で, 記号列 $1.(2)^3 1\ldots$, $1.(2)^5 1\ldots$, $1.(2)^7 1\ldots$, および $1.(2)^9 1\ldots$ を持つ点を取り, 次に横断面を横切るまでその軌道を積分する. 結果を図 4 に示した. 初期の 4 本の帯の像が, やはり帯の形で $\mathcal{C}'$ に入っている. これらはたしかに $I_{11}, I_7, I_3, I_2, I_6$, および I_{10} を通る. いまや $1.(2)^n 1(21)^\infty$ の像 $1.(21)^\infty$ が $\mathcal{C}$ と $\mathcal{R}$ の間の境界にあることが明瞭に見てとれる.

I_6, I_7, および I_8 に関しても同じことができる. 細かく分割する手順は省略して, 数値結果のみを図 6 に示す. 図 6(a), (b), および (c) を見ると, それぞれ $\mathcal{C}$, $\mathcal{R}$, および $\mathcal{T}$ 内の 4 本の帯が $\mathcal{R}'$, $\mathcal{L}$, および $\mathcal{C}\backslash\mathcal{C}'$ 内の 4 本の帯に写されていることがわかる.

I_1 と I_3 内の点は互いに領域を移り合う. すなわち, $I_1 \to I_3 \to I_1 \to I_3 \to \ldots$ と動いて, 最後に $I_1 \to I_7$ の遷移を行ない, I_7 から I_5 に入り込む. 同様に, I_2 と I_4 の点は互いに領域を移り合う. すなわち, $I_2 \to I_4 \to I_2 \to I_4 \to \ldots$ と動いて, 最後に $I_2 \to I_8$ の遷移を行ない, I_8 から I_6 に入り込む. 初期のふるまいはシューバート領域の境界近くの 2 周期軌道のふるまいに似ている. 運動はほぼ正則であって, シューバート領域のまわりを規則正しく往復する. 次第に境界

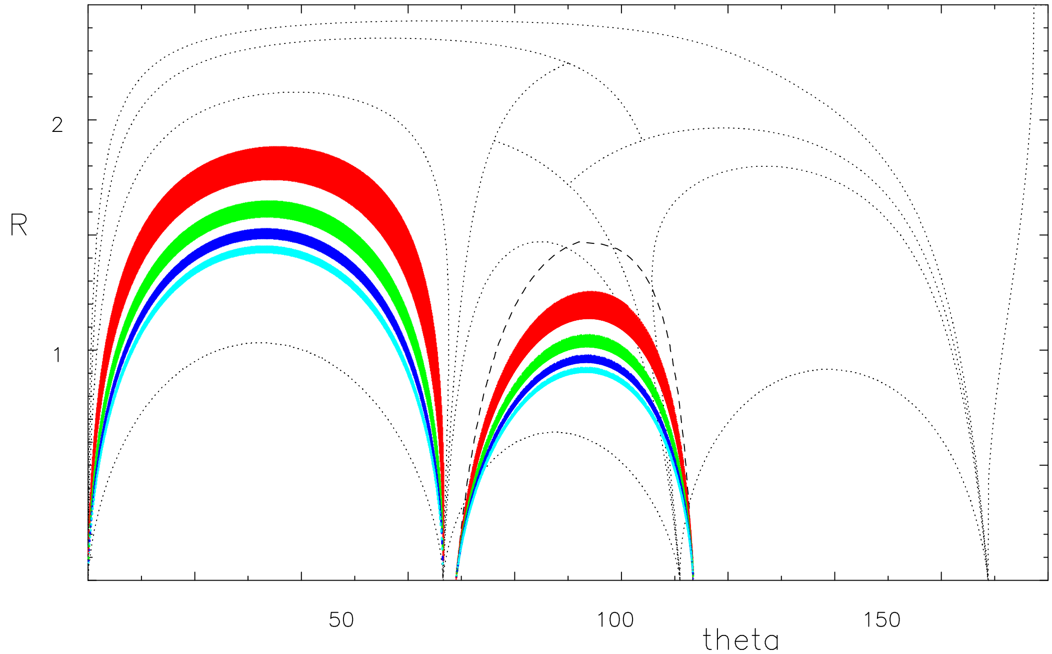

Figure 5: $\mathcal{L}$ 内の領域の像. 記号列. $1.(2)^3 1\ldots$, $1.(2)^5 1\ldots$, $1.(2)^7 1\ldots$, および $1.(2)^9 1\ldots$ を持つ $\mathcal{L}$ 内の 4 つの帯は, $\mathcal{C}'$ 内の 4 つの帯に写る. 同じ色の帯同士が対応する.

から離れて,「カオス」領域 I_5 または I_6 の境界に近づく. これは数値計算で確認できる. 図 7(a) を見ると, I_1 内で $1.(21)^2 22\ldots$, $1.(21)^4 22\ldots$, および $1.(21)^6 22\ldots$

表 V. 部分領域と記号列.

Name	Sequence $n \geq 2, k > 0, m > 0$	next	Name	Sequence $n \geq 2, k > 0, m > 0$	next
I_1	$1.(21)^{2k}22\cdots$	I_3orI_7	I_2	$1.(21)^{2k+1}1\cdots$	I_4orI_8
I_3	$1.(21)^{2k+1}22\cdots$	I_1	I_4	$1.(21)^{2k+2}1\cdots$	I_2
I_5	$1.(2)^n 12(1)^\infty$	I_{10}	I_6	$1.2(1)^n 21(2)^\infty$	I_{11}
	$1.(2)^n 1211\ldots$	I_6		$1.2(1)^n 21(2)^{2m}1\ldots$	I_7
	$1.(2)^n 1(21)^{2m}211\ldots$	I_2		$1.2(1)^n(21)^{2m}2122\ldots$	I_3
	$1.(2)^n 1(21)^{2m}2122..$	I_3		$1.2(1)^n(21)^{2m}21211..$	I_4
	$1.(2)^n 121(2)^{2m}1\ldots$	I_7		$1.2(1)^n 212(1)^m 1\ldots$	I_8
	$1.(2)^n 121(2)^\infty$	I_{11}		$1.2(1)^n 212(1)^\infty$	I_{12}
I_7	$1.21(2)^n 1\ldots$	I_5	I_8	$1.212(1)^n 2\ldots$	I_6
I_9	$1.(2)^\infty$	escape	I_{10}	$1.2(1)^\infty$	escape
I_{11}	$1.21(2)^\infty$	I_9	I_{12}	$1.212(1)^\infty$	I_{10}