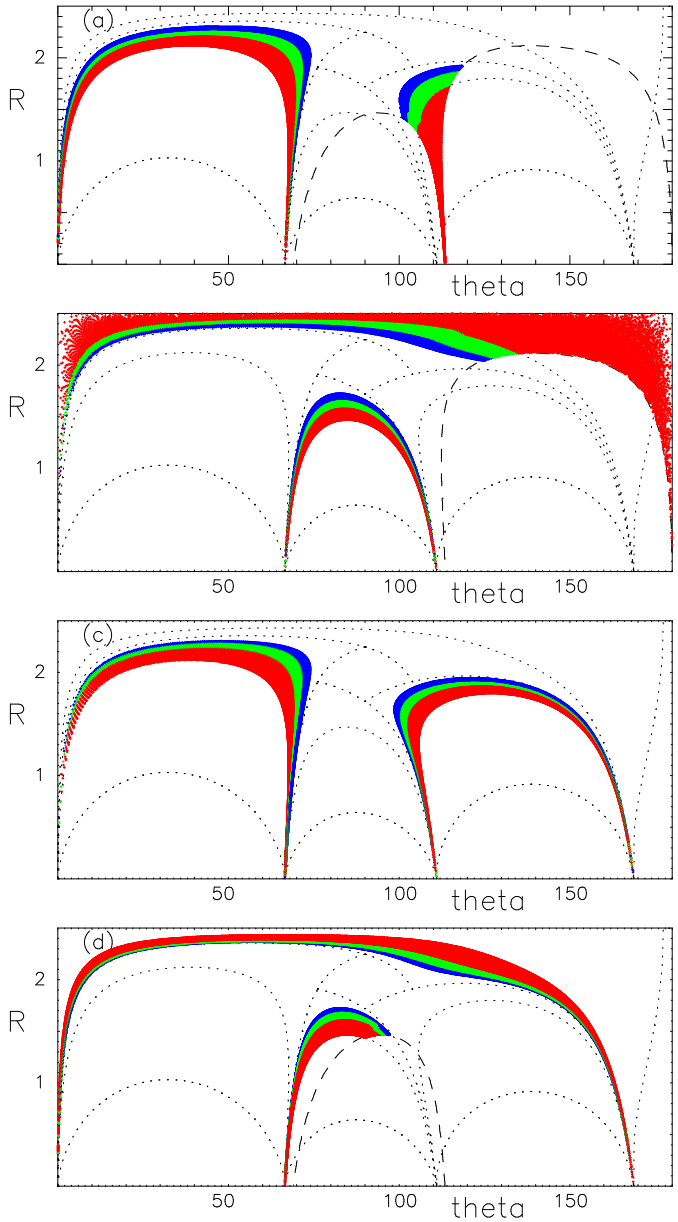

Figure 7: I_1, I_2, I_3, および I_4 内の領域の像. (a) 記号列 $1.(21)^2 22\ldots$, $1.(21)^4 22\ldots$, および $1.(21)^6 22\ldots$ を持つ I_1 内の 3 つの帯は $\mathcal{R}\backslash(\mathcal{C}'\cup\mathcal{R}')$ 内の 3 つの帯に写る. (b) 記号列 $1.(21)^3 1\ldots$, $1.(21)^5 1\ldots$, および $1.(21)^7 1\ldots$ を持つ I_2 内の 3 つの帯は $\mathcal{T}\backslash\mathcal{R}'$ 内の 3 つの帯に写る. (c) 記号列 $1.(21)^3 22\ldots$, $1.(21)^5 22\ldots$, および $1.(21)^7 22\ldots$ を持つ I_3 内の 3 つの帯は I_1 内の 3 つの帯に写る. (d) 記号列 $1.(21)^4 1\ldots$, $1.(21)^6 1\ldots$, および $1.(21)^8 1\ldots$ を持つ I_4 内の 3 つの帯は $I_2\backslash\mathcal{C}'$ 内の 3 つの帯に写る. 対応する領域は同じ色にした.

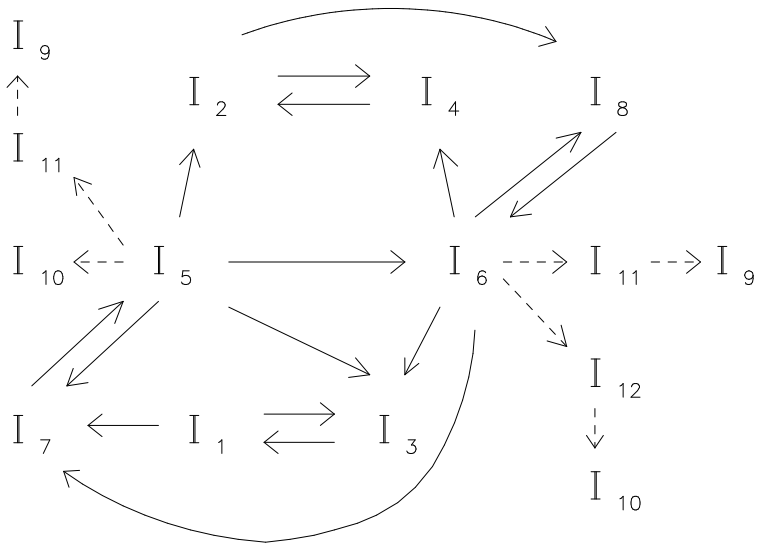

Figure 8: I_i 間の遷移グラフ.

$(\pi-\theta, R)$ によって変換したものである. 図 9 に, 周期記号列 $(22121)^\infty.(22121)^\infty$, $(222121)^\infty.(222121)^\infty$, および $(2222121)^\infty$. $(2222121)^\infty$ の場合を示した. 共通部分 (または共通点) は小さな箱内に見える. $(\theta, R) = (25.20951, 1.8645681)$ が $(22121)^\infty.(22121)^\infty$ の近似位置である. 図で, 曲線あるいは帯が不連続に見えるのは, 軌道積分の網目の粗さのためである.

元に戻るもっと長いルートがある. 表 VII には可能なすべてのルートを記載した (H_2 を出発する軌道から, 表 VII のワードを前後反転した周期ワードが得られることに注意しよう). 周期ワードを同様にして求めることができる. 表には 4 番目, 五番目, 六番目, 七番目, および八番目のルートに $I_3 \rightleftharpoons I_1$ や $I_4 \rightleftharpoons I_2$ がある. これは対応する軌道が, これらの領域を記号列内の'21' の数だけ往復することを意味する.

未来周期列と過去周期列に対応する点集合が横断面上で帯になっていれば, 共通部分は一点ではなく面積を持つ. この場合, この領域は円盤に同相であろうから、不動点定理より, その中に周期点が含まれるはずである. これはその円盤を安定領域とする安定周期点である. 一方, 両者が曲線の場合には, 共通部分は一点である. この点は不安定な周期点のはずである. だから, いずれにしても, 1 次元三体問題には無数の周期記号列に対応して無限個の周期軌道があることが期待される.

上で考察したものより長い周期の周期軌道が存在し得ることに注意しよう. 表 VII に記載した周期ワードは周期記号列には一意に対応するが, 周期軌道に