

ロシアの GDP は1861-90年は著者推計, 1878-1913年は Gregory [1982] と筆者のを接続させて使用した。オランダ・ベルギーは両国の銀行券流通高を使って NNP を推計した。フランスは Lévy-Leboyer & Bourguignon [1985, Tableau A-1] を利用した。オーストリア・ハンガリーの GDP は筆者推定。アメリカ合衆国の GDP は Berry [1978] を利用し, カナダは Mitchell [1983] 所収の実質 GDP 系列を卸売物価指数を使って名目値に修正して使用した。日本のデータは大川他 [1974] ならびに他の『長期経済統計』を補足して利用した。他のデータは Mitchell [1975, 1982, 1983] ならびに Flora [1987] を参照した。

参考文献

- 明石茂生 [1990], 「19世紀世界貿易の推移, 1820-1913: 暫定的推定」『成城大学経済研究』110.
- Berry, T. [1978], *Revised Annual Estimates of American Gross National Product*. Bostwick Press.
- Flora, P. [1987], *State, Economy, and Society in Western Europe vol II, 1815-1975*, Campus.
- Gatrell, P. [1986], *The Tsarist Economy 1850-1917*, Batsford.
- Gregory, P. [1982]. *Russian National Income 1885-1913*. Cambridge University Press.
- Kenwood, A. G. & A. L. Lougheed [1983], *The Growth of the International Economy 1820-1980*, George Allen & Unwin.
- Lévy-Leboyer M. & F. Bourguignon [1985], *l'Economie Française au XIX^e siècle*, Economica.
- Mathias P. & S. Pollard [1989], *The Industrial Economies: the Development of Economic and Social Policies*, Cambridge University Press.
- Mitchell B. R. [1975], *European Historical Statistics*, Macmillan.
- [1982], *International Historical Statistics: Africa and Asia*, Macmillan.
- [1983], *International Historical Statistics: the Americas and Australasia*, Macmillan.
- [1988], *British Historical Statistics*, Macmillan.
- 大川一司他 [1974], 『長期経済統計 1: 国民所得』東洋経済新報社.
- Pamuk, S. [1987], *The Ottoman Empire and European Capitalism, 1820-1913*, Cambridge University Press.
- Solomou, S. [1990], *Phases of Economic Growth 1850-1973*, Cambridge University Press.

3	0.40	12.77	0.97	2.07	-140		
	-91.55	-12.39	7.83	3.91	0.23	-0.13	1878-1913
	(5.49)	(1.32)	(2.19)	(0.95)	(4.27)	(0.02)	1889-1913
4	0.55	8.57	0.96	1.96	-125		
	-129.84	17.65	3.56	-1.82	0.35	0.70	1878-1913
	(7.59)	(1.85)	(1.57)	(0.73)	(1.65)	(3.16)	1905-1913
5	0.50	12.37	0.84	1.91	-138		
	-47.05	-23.69	-0.41	1.69	0.31	-0.06	1878-1913
	(2.15)	(2.47)	(0.11)	(0.49)	(5.42)	(0.93)	1891-1913
7	0.63	6.01	0.82	2.15	-113		
	-60.33	2.71	0.76	-0.76	0.14	0.11	1878-1913
	(5.22)	(0.53)	(0.46)	(0.47)	(4.60)	(3.67)	1885-1913
8	0.58	5.26	0.86	1.57	-107		
	-20.41	6.18	1.16	-1.34	0.11	0.07	1878-1913
	(2.14)	(1.33)	(0.85)	(0.94)	(5.39)	(3.94)	1898-1913
11	0.88	16.22	0.80	2.03	-149		
	-32.18	10.69	4.18	-1.25	0.36	-0.05	1878-1913
	(0.53)	(0.59)	(0.90)	(0.29)	(5.58)	(0.75)	1891-1913
12	-0.10	10.37	0.98	1.76	-132		
	0.55	-53.47	8.24	-0.03	0.04	0.01	1878-1913
	(0.05)	(8.88)	(2.73)	(0.09)	(4.40)	(1.17)	1898-1913
13	0.37	6.18	0.92	1.98	-113		
	-20.46	-5.98	2.36	-1.27	0.17	0.10	1878-1913
	(2.53)	(1.42)	(1.34)	(0.75)	(2.84)	(1.47)	1891-1913
15	0.60	3.13	0.79	2.21	-89		
	6.11	-9.12	0.97	0.14	0.09	0.07	1878-1913
	(1.42)	(3.20)	(1.22)	(0.17)	(2.27)	(1.78)	1898-1913
21	0.62	4.39	0.79	1.67	-101		
	-13.59	7.23	0.78	-0.35	0.12	0.04	1875-1913
	(2.15)	(1.70)	(0.68)	(0.30)	(3.85)	(1.36)	1899-1913
23	0.65	4.50	0.74	1.94	-102		
	-8.93	2.46	1.42	0.42	0.21	0.04	1878-1913
	(1.20)	(0.65)	(1.10)	(0.35)	(3.75)	(0.74)	1891-1913

注) 推計法は付表1と同じ。番号は表6.1と同じ。GDP 変数は各国で異なり、内訳は次の通りである。

1: NDP, 2: GDP, 3: NDP, 4: NNP, 5: GDP, 7: GDP, 8: NDP, 11: GDP, 12: GNP, 13: GNP, 15: GDP, 21: NDP, 23: GDP

付表 3—輸入関数の推計 (GDP)

図・地域 番 号	ρ	$s.e.$	\bar{R}^2	$d.w.$	$\log L$		
	a_0 (t -値)	c_0 (t -値)	r (t -値)	r_{-1} (t -値)	GDP (t -値)	GDP_1 (t -値)	計測期間 ダミー期間
1	0.16	8.26	0.61	1.84	-99		
	-31.49 (1.84)	-23.66 (4.61)	-0.94 (0.59)	0.53 (0.33)	0.10 (2.03)	0.05 (1.01)	1862-1890 1885-1890
2	0.11	1.90	0.70	2.10	-49		
	-22.53 (3.03)	-2.97 (1.57)	-0.01 (0.03)	-0.04 (0.09)	0.37 (5.97)	0.03 (0.49)	1866-1890 1878-1890
3	0.41	8.46	0.91	1.92	-135		
	-23.22 (2.10)	-3.73 (0.61)	-1.18 (0.95)	-0.20 (0.16)	0.11 (3.61)	0.09 (2.98)	1852-1890 1878-1890
4	0.53	5.69	0.83	2.01	-120		
	2.47 (0.31)	-5.49 (1.12)	0.59 (0.72)	0.53 (0.61)	0.29 (2.51)	0.21 (1.86)	1852-1890 1878-1890
5	0.58	9.79	0.75	1.94	-141		
	-116.13 (4.25)	38.14 (5.28)	-2.91 (2.03)	-1.81 (1.20)	0.24 (4.04)	0.08 (1.37)	1852-1890 1878-1890
7	0.05	4.22	0.71	1.94	-80		
	4.96 (0.62)	7.28 (3.32)	0.49 (0.60)	0.49 (0.61)	0.02 (0.62)	0.07 (2.46)	1862-1890 1885-1890
11	0.80	12.50	0.71	1.88	-151		
	-94.23 (2.79)	6.57 (0.53)	2.83 (1.60)	-4.21 (2.33)	0.37 (6.07)	0.04 (0.06)	1852-1890 1876-1890
12	0.76	11.58	0.47	1.42	-148		
	17.58 (1.00)	11.30 (1.04)	3.55 (2.12)	-3.01 (1.81)	0.05 (3.02)	-0.03 (0.19)	1852-1890 1878-1890
13	0.56	2.05	0.26	1.57	-46		
	1.69 (0.36)	-3.35 (1.79)	1.93 (2.85)	0.52 (0.77)	0.06 (1.33)	0.04 (0.86)	1868-1890 1878-1890
1	0.66	7.24	0.75	1.97	-119		
	43.88 (3.94)	-51.72 (5.57)	3.20 (1.75)	1.21 (0.65)	0.05 (5.04)	0.01 (1.59)	1878-1913 1885-1913
2	0.62	2.99	0.93	2.22	-88		
	-5.55 (1.09)	3.44 (1.15)	0.67 (0.84)	0.13 (0.17)	0.39 (5.50)	-0.12 (1.56)	1878-1913 1891-1913

12	0.51	18.94	0.78	1.88	-153		
	-20.62 (0.74)	-57.23 (3.05)	13.87 (2.78)	-8.04 (1.54)	0.49 (3.64)	0.39 (2.71)	1878-1913 1898-1913
13	0.87	7.41	0.45	1.41	-121		
	4.07 (0.26)	3.73 (0.47)	2.64 (1.40)	-1.54 (0.88)	1.10 (5.08)	-0.13 (0.53)	1878-1913 1891-1913
14	0.70	4.30	0.77	1.63	-100		
	-2.12 (0.32)	-7.54 (1.90)	1.77 (1.45)	0.79 (0.73)	0.42 (4.63)	0.45 (4.57)	1878-1913 1891-1913
15	0.75	3.41	0.63	1.84	-92		
	-7.57 (1.25)	-0.97 (0.31)	0.81 (0.94)	1.36 (1.50)	0.52 (5.78)	0.34 (3.78)	1878-1913 1898-1913
16	0.49	4.31	0.90	1.61	-100		
	-3.63 (0.59)	9.85 (3.18)	2.82 (2.46)	0.52 (0.45)	0.22 (1.57)	0.55 (3.67)	1878-1913 1885-1913
17	0.86	1.15	0.63	1.96	-54		
	-1.07 (0.46)	1.41 (1.24)	-0.58 (1.99)	0.47 (1.63)	0.36 (4.94)	0.48 (6.66)	1878-1913 1898-1913
18	0.61	5.57	0.80	1.68	-110		
	4.32 (0.54)	13.24 (2.83)	2.23 (1.38)	-1.66 (1.04)	0.35 (1.57)	0.68 (2.95)	1878-1913 1891-1913
19	0.30	4.05	0.94	1.61	-99		
	-9.96 (2.04)	-	0.98 (0.89)	0.92 (0.78)	0.32 (3.58)	0.42 (4.36)	1878-1913
20	0.68	4.83	0.68	1.70	-105		
	-15.21 (1.91)	4.70 (1.08)	1.22 (0.95)	-0.59 (0.45)	1.02 (4.68)	0.50 (1.99)	1878-1913 1898-1913
21	0.43	3.30	0.93	1.84	-92		
	-0.30 (0.07)	-	0.45 (0.50)	-0.60 (0.65)	0.28 (1.62)	0.94 (4.86)	1878-1913
22	0.79	3.22	0.85	1.82	-91		
	11.95 (3.07)	-	1.38 (1.67)	-0.17 (0.21)	0.43 (4.20)	0.28 (2.56)	1878-1913
23	0.79	4.93	0.55	1.85	-106		
	3.28 (0.38)	-1.72 (0.31)	1.55 (1.08)	0.71 (0.55)	0.31 (1.78)	0.53 (3.44)	1878-1913 1891-1913

注) 推計法は付表1と同じ。

付表 2—輸入関数の推計（後期）

図・地域 番 号	ρ	$s. e.$	\bar{R}^2	$d. w.$	$\log L$		
	a_0 (t -値)	c_0 (t -値)	r (t -値)	r_{-1} (t -値)	x (t -値)	x_{-1} (t -値)	計測期間 ダミー期間
1	0.98	7.64	0.22	1.63	-122		
	49.78 (1.66)	-8.56 (1.11)	3.23 (1.86)	1.47 (0.83)	0.11 (1.02)	0.26 (2.41)	1878-1913
							1885-1913
2	0.46	2.48	0.97	2.01	-81		
	9.19 (2.74)	8.45 (3.95)	1.00 (1.51)	-0.08 (0.11)	0.87 (6.39)	0.27 (1.66)	1878-1913
							1898-1913
3	0.21	13.76	0.98	1.64	-142		
	-7.93 (0.48)	48.79 (6.89)	0.81 (0.17)	-3.53 (0.74)	0.85 (3.36)	0.27 (0.96)	1878-1913
							1889-1913
4	0.40	8.03	0.98	1.92	-122		
	-34.35 (2.95)	26.85 (3.41)	3.69 (1.69)	-0.61 (0.28)	0.74 (5.00)	0.68 (4.32)	1878-1913
							1905-1913
5	0.82	11.97	0.68	1.93	-138		
	2.03 (0.07)	6.68 (0.54)	0.22 (0.06)	-0.80 (0.225)	0.65 (3.59)	0.55 (2.77)	1878-1913
							1891-1913
6	0.23	3.80	0.76	1.59	-96		
	0.60 (0.09)	5.96 (2.67)	0.35 (0.34)	2.33 (2.65)	0.96 (4.28)	-0.04 (0.16)	1878-1913
							1898-1913
7	0.79	5.51	0.70	1.89	-110		
	-18.37 (1.61)	11.62 (2.24)	-0.50 (0.35)	-0.89 (0.58)	0.90 (3.72)	0.71 (2.72)	1878-1913
							1885-1913
8	0.85	4.84	0.60	1.57	-105		
	-14.76 (1.06)	4.20 (0.84)	-1.89 (1.43)	-3.87 (2.94)	0.88 (4.73)	0.56 (3.07)	1878-1913
							1898-1913
9	0.69	3.45	0.70	1.96	-93		
	6.81 (1.15)	2.85 (0.94)	-0.25 (0.27)	0.68 (0.73)	0.49 (3.53)	0.51 (3.67)	1878-1913
							1898-1913
10	0.64	1.74	0.92	1.45	-68		
	-6.41 (2.20)	3.29 (2.11)	0.23 (0.41)	-0.21 (0.38)	1.63 (7.90)	-0.16 (0.77)	1878-1913
							1891-1913
11	0.70	14.04	0.92	2.10	-143		
	139.1 (5.75)	41.68 (3.22)	-1.31 (0.28)	-3.48 (0.81)	0.97 (7.73)	-0.02 (0.13)	1878-1913
							1891-1913

12	0.67	11.01	0.60	1.89	-146		
	10.88 (0.72)	-7.14 (0.65)	4.70 (3.00)	-2.44 (1.51)	0.43 (3.64)	0.36 (3.06)	1852-1890 1878-1890
13	0.59	1.35	0.74	1.86	-64		
	0.39 (0.21)	-2.99 (2.63)	0.39 (1.95)	-0.34 (1.44)	0.34 (2.01)	0.93 (5.37)	1852-1890 1878-1890
14	0.62	1.91	0.72	1.88	-51		
	-3.53 (1.17)	-	0.68 (1.54)	0.19 (0.50)	1.03 (5.94)	0.26 (1.53)	1865-1890
15	0.31	1.44	0.78	1.95	-60		
	1.33 (0.69)	-	0.54 (2.39)	0.06 (0.27)	0.73 (10.16)	-0.04 (0.54)	1856-1890
16	0.94	3.48	0.36	2.04	-78		
	19.05 (1.49)	8.28 (2.48)	0.68 (1.06)	-0.19 (0.31)	0.57 (3.24)	-0.05 (0.37)	1861-1890 1863-1867
17	0.43	0.83	0.54	2.25	-34		
	1.51 (1.29)	2.48 (4.94)	0.06 (0.40)	-0.09 (0.61)	0.24 (3.13)	0.08 (1.02)	1861-1890 1878-1890
18	0.50	1.29	0.74	1.96	-44		
	9.25 (3.70)	-1.01 (0.96)	0.05 (0.22)	-0.02 (0.06)	0.78 (5.26)	-0.04 (0.27)	1861-1888 1863-1865
19	0.50	2.95	0.74	1.87	-94		
	2.74 (0.68)	-10.34 (3.81)	-0.47 (0.97)	-0.24 (0.55)	0.50 (5.26)	0.14 (1.59)	1852-1890 1863-1865
20	0.72	2.05	0.19	1.95	-53		
	12.44 (1.46)	-	0.08 (0.16)	-0.26 (0.59)	0.02 (0.08)	0.35 (1.64)	1865-1890
21	0.31	1.40	0.59	1.95	-49		
	0.62 (0.38)	-0.78 (0.73)	-0.20 (0.79)	0.11 (0.43)	0.20 (0.63)	0.93 (3.10)	1861-1890 1878-1890
22	0.86	2.58	0.24	1.93	-80		
	16.75 (3.07)	-5.30 (1.69)	-0.26 (0.72)	-0.84 (2.28)	0.32 (1.51)	0.64 (2.43)	1856-1890 1885-1890
23	0.30	2.83	0.84	1.91	-93		
	1.22 (0.37)	-7.11 (2.54)	0.40 (0.86)	-0.81 (1.31)	0.34 (1.85)	1.14 (5.95)	1852-1890 1868-1890

注) 推定法は最尤法、 ρ = 自己相関係数、 $s.e.$ = 標準誤差、 \bar{R}^2 = 自由度修正済決定係数、 $d.w.$ = ダービン・ワトソン比、 $\log L$ = 最尤値 (対数)
 なお、国・地域番号は表6.1と同じである。

付表 1—輸入関数の推計（前期）

図・地域 番 号	ρ	$s. e.$	\bar{R}^2	$d. w.$	$\log L$		
	a_0 (t -値)	c_0 (t -値)	r (t -値)	r_{-1} (t -値)	x (t -値)	x_{-1} (t -値)	計測期間 ダミー期間
1	0.50	7.25	0.56	1.98	-129		
	8.97 (1.10)	-16.69 (2.91)	-0.34 (0.32)	-0.24 (0.23)	0.25 (1.40)	0.66 (3.66)	1852-1890 1885-1890
2	0.42	1.48	0.96	2.00	-67		
	-3.31 (1.94)	-1.12 (1.06)	-0.22 (1.02)	-0.01 (0.06)	0.95 (7.46)	0.86 (6.48)	1852-1890 1878-1890
3	0.63	9.29	0.78	1.95	-139		
	-0.94 (0.07)	-24.81 (2.61)	0.13 (0.10)	1.25 (0.92)	0.57 (2.56)	0.65 (2.77)	1852-1890 1878-1890
4	0.03	4.47	0.98	1.94	-110		
	8.35 (1.93)	-23.78 (8.17)	-0.31 (0.44)	-0.19 (0.27)	1.27 (7.06)	0.03 (0.19)	1852-1890 1878-1890
5	0.40	10.89	0.85	1.72	-145		
	15.08 (1.06)	40.35 (6.26)	-2.23 (1.39)	-1.68 (0.99)	0.49 (2.63)	0.51 (2.86)	1852-1890 1878-1890
6	0.12	2.55	0.89	1.86	-79		
	11.34 (3.93)	0.64 (0.34)	-0.46 (1.11)	-0.37 (0.82)	0.62 (3.05)	0.31 (1.45)	1856-1890 1878-1890
7	0.36	3.64	0.73	2.00	-92		
	10.81 (1.93)	10.91 (4.68)	-0.21 (0.36)	0.72 (1.22)	0.44 (2.94)	0.40 (2.78)	1856-1890 1885-1890
8	0.79	2.68	0.55	1.56	-91		
	10.79 (2.36)	11.05 (5.14)	-0.29 (0.78)	-0.19 (0.51)	0.14 (1.24)	0.53 (4.55)	1852-1890 1871-1874
9	0.30	2.37	0.88	1.88	-86		
	0.15 (0.05)	4.34 (3.28)	0.39 (1.09)	0.45 (1.23)	0.63 (4.58)	0.42 (3.16)	1852-1890 1878-1890
10	0.67	2.10	0.44	1.80	-73		
	-3.09 (0.59)	0.66 (0.34)	-0.08 (0.24)	-0.02 (0.06)	0.70 (2.71)	0.65 (2.78)	1856-1890 1878-1890
11	0.56	13.11	0.90	2.04	-152		
	23.49 (1.27)	38.59 (1.36)	1.90 (0.97)	-2.73 (1.19)	0.91 (3.83)	0.25 (4.98)	1852-1890 1876-1890

のアメリカ合衆国（そしてアルゼンチン、ブラジル）であろう。前期では自由貿易期における輸入の急増、後期では保護政策による輸入の抑制化が大きな要因である。しかしながら、他の主要国ではおそらく構造変化に対する政策的影響は無視できないものの、貿易の長期動向と経済成長の関係はより深く、構造的シフトの要因はむしろ経済成長（GDP）の変化から説明できる。

各国間の貿易構造を後期で比較すると、即時的な貿易依存関係（一ヶ年貿易乗数）でも、通時的な依存関係（五ヶ年貿易乗数）でも後期において依存関係がより緊密化していることが分かった。とくに限界貿易収支が黒（赤）字の国は、後期には輸出の伸びが輸入の伸びより高く（低く）なることが分かった。また、イギリスの世界貿易に対する貢献は、貿易変動の発生者としてよりショックを時間を通して増幅していく増幅器としての機能の方が強く、後期においてその寄与度は低くなるもの、その性格は依然変わっていないかった。

7. 要 約

輸入と輸出の関係を各国別にみていくと、その構造変化（シフト）は大きく1876-78年、1889-93年、1898-1900年に集中していることが分かった。そこで本稿では計測期間を前期（1852-90年）と後期（1878-1913年）に分けて分析していくことにした。

前期は自由貿易時期であり、世界貿易の視点から構造変化は1868年、1876-78年、1885年頃にみられた。とくに1878年では欧州地域で広範囲にわたって構造変化を引き起こしたと思われるが、構造的要因とは別に衝撃部分（一時的ショック）と貿易変動部分をみると、前半（1860-70年代前半）は貿易成長率を持ち上げるように上方にバイアスがかかっていたが、70年代後半以降になると、逆に（構造的）成長率に沿って貿易は変動した。80年代は大きな構造変化がなかったため、構造的成長率は定常点に向かっていくことになり、貿易の停滞化をもたらしたと考えられる。

対照的に後期になると、1891年、1899年を中心に構造的成長率を大きく持ち上げるように構造変化が生じ、現実の貿易はそれに引きつけられるように変化していった。ただし、衝撃部分は絶えず負の方向に偏っており、保護貿易政策の負の影響がこの点に現れたと考えられるが、その持続的な影響が減衰していくにつれて、とくに1900年代になると構造的成長を実現するように現実にも貿易の拡大がみられた。

貿易の変動を成分分解してみると、前期では西欧・北欧（とくにドイツ、フランス）、連合王国の寄与分が大きく、それに対して後期では連合王国の寄与が相対的に小さくなる一方、北アメリカ（アメリカ合衆国）の変動寄与分が1890年以降大きくなっている。

経済成長と世界貿易を関連させたとき、経済成長要因とは別に構造的（おそらく政策的）要因から輸出・輸入の変化を説明すべきだと考えられる国は、1878年、1891年のフランス、1885年のロシアとイタリア、1897-98年

の国・地域で上昇している。(図6. 3) そして、五ヶ年貿易乗数値と一ヶ年貿易乗数値の比率を前期・後期に比較して時間を通じた波及効果の強弱を判定させてみると(図6. 4)、45°線以上に分布する国・地域が多く、後期に時間的波及効果が強まっていることを示唆している。とりわけ、ロシア、フランス、イタリア、バルカン諸国、カナダ、ブラジル、オーストラリアなどで波及効果が大きかったことがわかる。

最後に、世界貿易における連合王国(イギリス)の位置づけを計測してみることになろう。輸出誘発マトリックスの中で連合王国に対しては誘発輸出がまったくないと仮定した場合とイギリスを加えた通常の場合に分けて、貿易の衝撃が世界各国・地域にどのように波及していくかをみてみた。その結果が図6. 5、図6. 6に示されている。規模に関しては前期と後期で約2倍になっているが、先にも示したように前期から後期にかけて連合王国を経由しない貿易分が増加し、通常の連合王国経由を含めた全貿易額に対する非連合王国貿易の比率は前期と後期の間で10%ほど上昇している。そして連合王国経由の貿易分は遅れを伴って前期では3年後に、後期では4～5年後にピークをむかえて減衰している。

このことは、連合王国の貿易貢献が連合王国自身の世界に与える初期インパクトの大きさではなく、むしろ中継貿易を介して世界貿易を増幅していく増幅器(アンプリファイアー)としての性格を強く持つものであったことを示唆している。実際、連合王国の一ヶ年貿易乗数は他の国・地域に比べても小さいのである。(2.0-2.3の値をとっている。)

後期において連合王国の貢献度が下がっている事実は、連合王国の貿易シェアの低下と非イギリス地域の貿易ネットワークの緊密化によるものであるが、その仲介者並びに増幅器としての性格は、後期においても観察されることには変わりない。

図6. 5—連合王国の貿易貢献度

1861/1890

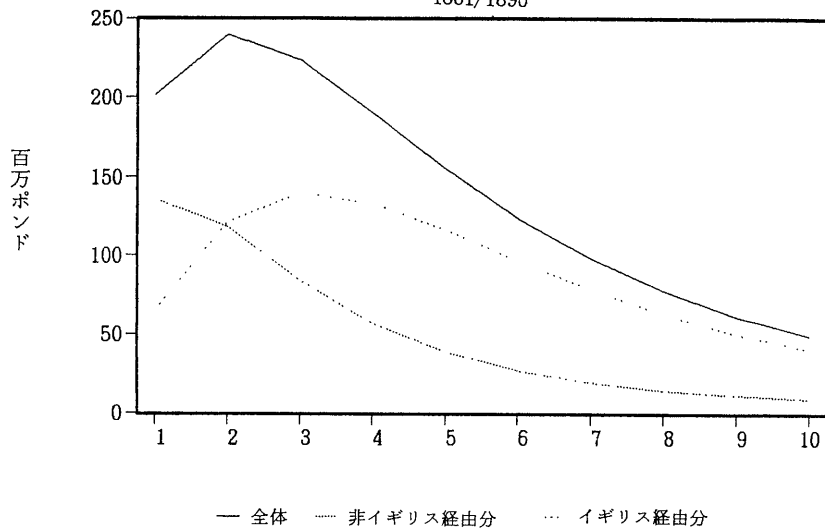
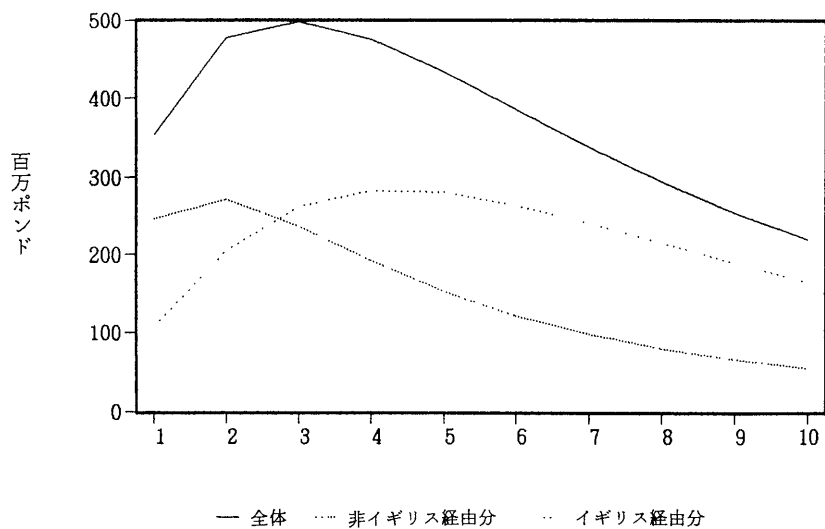


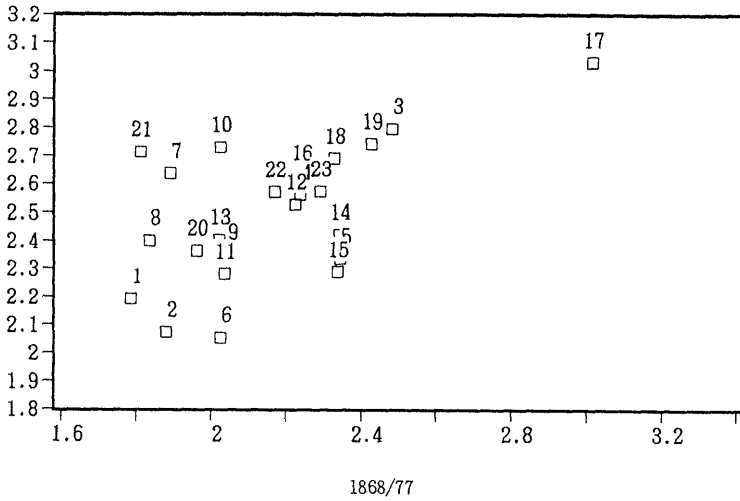
図6. 6—連合王国の貿易貢献度

1878/1913



1
8
9
1
/
9
7

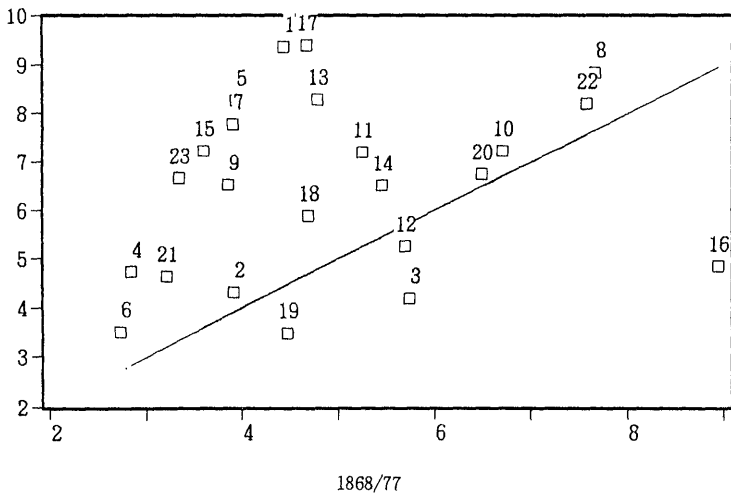
図6. 3—(一ケ年) 貿易乗数の比較



注) 番号は図6. 1と同じ。

図6. 4—(一ケ年・五ケ年) 乗数比の比較

1
8
9
1
/
9
7



注) 番号は図6. 1と同じ。

て赤字から黒字に換わった国は、ロシア、連合王国、アジア（インド、中国、日本を除く）であり、逆に黒字から赤字へ換わった国は、フランス、イタリア、オーストリア・ハンガリー、中国である。貿易総額でみた輸出・輸入差（貿易収支）によれば、ロシア、アジアは確かに黒字国に転じているが、連合王国は前期、後期通じて貿易赤字国である。この点、比較してある値が限界貿易収支であって貿易収支総額でないことに注意されたい。

より明確な相関関係はむしろ図6.2に表れている。貿易弾性値は輸出の変化と輸入の変化を比較した数値であるが、変化が同一であればゼロとなるように設定してある。図6.2によれば限界貿易収支と弾性値の間には負の相関がはっきりみられる。これは言い替えると、前期において限界貿易収支が黒字（赤字）であった国・地域は、後期になると輸出の伸びの方が輸入の伸びより大きく（小さく）なりやすいことを意味する。（ただし、米国〔番号12〕は前期の貿易収支が黒字であるとともに弾性値も正である点で特異である。この逆がカナダ〔番号13〕である。）そこで、前期の限界貿易収支が赤字で弾性値が正の組をタイプ1とし、逆に収支が黒字で弾性値が負の組をタイプ2と分類してみると、

タイプ1……ロシア、北欧、ドイツ、連合王国、アルゼンチン、日本、オーストラリア

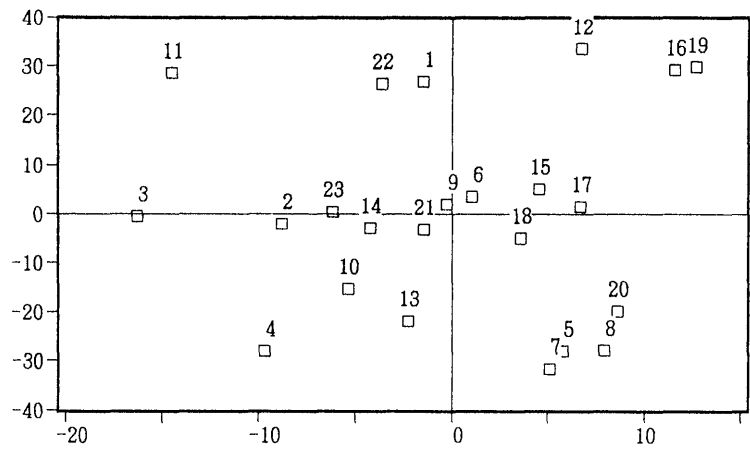
タイプ2……フランス、南欧、オーストリア・ハンガリー、ラテン・アメリカ、アフリカ、中国

などとなる。前者タイプ1が工業化などで後期に輸出競争力を強化させていった国・地域であるのに対し、タイプ2はフランスを除けば、後期になって資本輸入を大幅に行い、輸入を拡大させていった国、地域にあたる。（フランスも後期には輸入を伸ばしている。）

さらに一ケ年貿易乗数（一国・地域の輸入の変化が世界輸入をどれだけ増加させるかを表す数値）と五ケ年貿易乗数（五年間の貿易の変化を累積させた数値）を比較してみると、前期から後期にかけて一ケ年貿易乗数自体がほとんど

1
8
9
1
/
9
7

図6. 1—限界貿易収支からみた構造変化

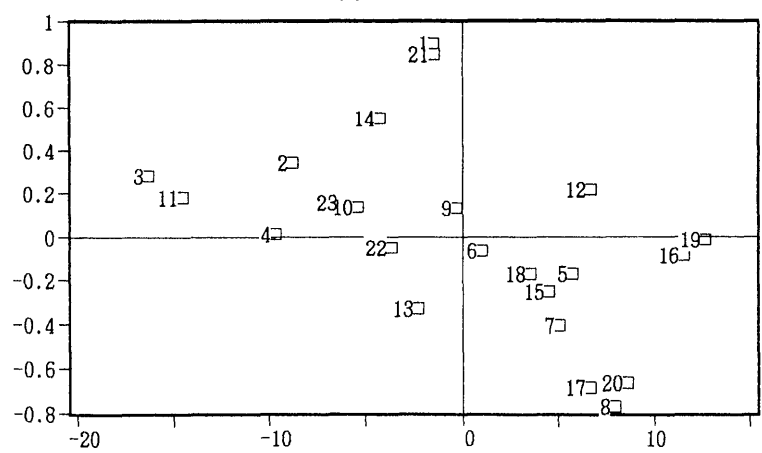


1868/77

注) 国・地域番号は次の通りである。1：ロシア・フィンランド，2：ノルウェー・スウェーデン・デンマーク，3：ドイツ，4：オランダ・ベルギー，5：フランス，6：スペイン・ポルトガル，7：イタリア，8：オーストリア・ハンガリー，9：バルカン諸国，10：スイス，11：連合王国，12：アメリカ合衆国，13：カナダ，14：アルゼンチン，15：ブラジル，16：（アルゼンチン・ブラジルを除く）ラテン・アメリカ，17：エジプト，18（エジプトを除く）アフリカ，19：インド，20：中国，21：日本，22：（インド・中国・日本を除く）アジア，23：オーストラリア・ニュージーランド

図6. 2

貿易弾性値



注) 番号は図6. 1と同じ。

限界貿易収支 (1868/77)

6. 貿易構造の変化

いままでは時系列に沿って2つの期間の特徴をみてきたが、以下では前期(1861-1890)と後期(1878-1913)の貿易構造の違いそのものに注目していくことにしよう。前期と後期に分けて推計した各国(地域)の貿易モデルを使って、貿易構造を示す指標を作ることができる。各国・地域の推計輸入関数の標準誤差をいわば平均的な輸入(貿易)のショック度とみて、それをウェイトとして使い、同時に各国・地域で同方向に一回限りのショックが生じたと想定して、貿易の変化を時間を追って計測してみた。本稿では、五ヶ年分の貿易(輸出・輸入)の変化量を総和して、その収支(輸出マイナス輸入)の大きさを見てみた。これは限界貿易収支といってよい概念である。

前期と後期の限界貿易収支の関係は、図6.1の散布図に描かれている。1868-77年の輸入関数の推定係数と1871-75年の輸出誘発マトリックスを使って前期を代表させ、後期は1891-97年の推計係数と1891-95年の輸出誘発マトリックスを使ってある。総じて誘発マトリックスの変更は全体の結果にとって本質的ではなく、またモデル式の設定上、構造的変化は定数のシフトの形で代理させたため、輸入関数の独立変数にかかる係数値は期間中不変となる。したがって、以上のような設定は十分に前期、後期の構造を反映するものとみてよい。

さらに、貿易弾性値を次のように定義して、前期(1968-77年)の限界貿易収支との関係も探ってみた。

$$\text{貿易弾性値} = \frac{\text{前期に対する後期の限界輸出の比率}}{\text{前期に対する後期の限界輸入の比率}} - 1$$

ただし、弾性値は前期(1868-77年)と後期(1891-97年)においてもとめられた五ヶ年の貿易の累積値を比較して算出されている。この結果が図6.2である。まず図6.1からいえることは、限界貿易収支が前期から後期にかけ

これによると、構造変化時にシフト（ダミー）項が5%水準で有意になるのは前期ではロシア、フランス、イタリアであり、後期では同じくロシア、フランス、米国、ブラジルである。イタリアについては前期のみ有意となるが、これは計測期間のとり方に原因があるからと思われる。イタリアの場合後期（とくに20世紀）になると輸入性向が著しく高くなってくるが、推計によれば後期の輸入性向の上昇は経済成長の動きによって説明されるということである。したがって1885年頃のイタリアの構造的シフトは前期では無視できない変化であっても、後期になると輸入性向の急上昇の中では比較的小さな変動として計測されたというわけである。

逆に有意な結果がえられなかった国は、スカンジナビア、ドイツ、オランダ・ベルギー、オーストリア・ハンガリー、連合王国、カナダ、日本、オーストラリアであった。これらの諸国については、構造的シフトがあったとしても、その要因は外生的（構造的）というより国内生産（所得）の変化によるものであり、輸入関数自体のシフトの可能性は少ないということになろう。

構造的シフトがあったと思われる国では、その変化時期に何らかの政策的変更が行われている。たとえば、ロシアでは構造的貿易赤字の解消ならびに国内産業育成のため保護主義的（高関税）政策がとられる時期（1885年、1891年）に対応しており、フランスでは1878-90年の時期は依然として基本的には自由貿易の時期にあり、フランスの構造的シフトは1878年以降の輸入の急増と1892年以降の保護主義（関税率の強化）による輸入の抑制化にそれぞれ特徴づけられるといえる⁹⁾。

9) ロシアの場合1887、88年の豊作によって貿易収支が大きく改善しており、これが輸入関数のシフトに関わったことも無視はできない。米国では1897-98年に輸出が飛躍的に伸びている。輸入は相対的に停滞したままであったが、この時期（1897年）に Dingley 関税が決定し、1890年の McKinley 法の復活とともに平均関税率は57%へと上昇した。輸入の停滞は高関税率化と無関係ではなかろう。Kenwood & Lougheed [1983, pp. 82-85], Mathias & Pollard [1989, pp. 51-83, pp. 137-160]

表4. 2—貿易変動率間の相関係数

前 期				
	西欧・北欧	東欧・南欧	北 米	そ の 他
西欧・北欧	0.45			
東欧・南欧	0.59	0.48		
北 米	0.37	0.02	0.40	
そ の 他	0.24	0.39	0.15	0.17
後 期				
	西欧・北欧	東欧・南欧	北 米	そ の 他
西欧・北欧	0.61			
東欧・南欧	0.71	0.63		
北 米	0.40	0.24	0.32	
そ の 他	0.51	0.37	0.42	0.09

は、前期では西欧・北欧が東欧・南欧と密接な関係にあるが、北アメリカや第3世界とは関係が弱く、むしろ連合王国の方が北アメリカや第3世界とは相対的に関係が強く中継役を担っていたことである。後期になると相互に関係が強くなり、地域別の特殊性は薄れてくる。

貿易変動率からは、前期、後期ともに欧州・連合王国地域が非常に緊密な関係にあったことがわかる。つまり、輸出誘発を通じた貿易変動が欧州地域という地理的に緊密な域内で正のフィードバックの性質をもって発生していたことが理解できる。

5. 世界貿易と経済成長

次に、構造的シフトが国内的要因から生じたかどうかを調べてみることにしよう。このための方法として各国の輸入データと *GDP* データの間の関係を調べ、いわば国内変数として *GDP* をとり、そのほかにイングランド銀行のバンクレートを金融変数としてとり、輸入関数を推定してみた。利用できる19世紀中の *GDP* データはかなり限定されてくるため、推計結果は付表3のように限られたものとなった。

かに構造変化によるシフトの影響を示している。

以上を概観すると、前期では貿易変動の主要部分は交易条件の変化による名目係数値の上昇であり、この時期の貿易統計の不備によるところが大きいと思われる。その発生の主要地域は西欧・北欧と連合王国によって占められる。衝撃率に関してもこの両地域のシェアはかなり大きい。とくに連合王国が衝撃、貿易変動とともにシェアが大きい。

これに対し、後期では貿易変動率自体、景気循環と連動して継続的に波動を形成している。とくに西欧・北欧地域の変動が貿易変動の基底部となっており、連合王国は貿易変動、衝撃ともに影響力を落としている。さらに貿易変動と衝撃について西欧・北欧、連合王国以外の地域のシェアが高まり、重要な貢献を成している。とくに1890年以降それが顕著である。

前期と後期において貿易の相互関係が変化していたことは次の相関係数表からも窺える。修正構造的成長率、貿易変動率ともに前期より後期の方が相関係数が高くなっている。明らかにこれは世界各地の貿易を介した相互依存関係が後期においてより深まっていることを示している。とくにその違いは修正構造的成長率に顕著に現れている。そこでうかがえること

表4.1—修正構造的成長率間の相関係数

前 期				
	西欧・北欧	東欧・南欧	北 米	そ の 他
西欧・北欧	0.47			
東欧・南欧	0.23	-0.05		
北 米	0.09	0.21	0.37	
そ の 他	-0.04	0.14	0.36	0.32
後 期				
	西欧・北欧	東欧・南欧	北 米	そ の 他
西欧・北欧	0.51			
東欧・南欧	0.72	0.42		
北 米	0.59	0.57	0.54	
そ の 他	0.49	0.55	0.35	0.66

図4.5—衝 撃 率 の 成 分

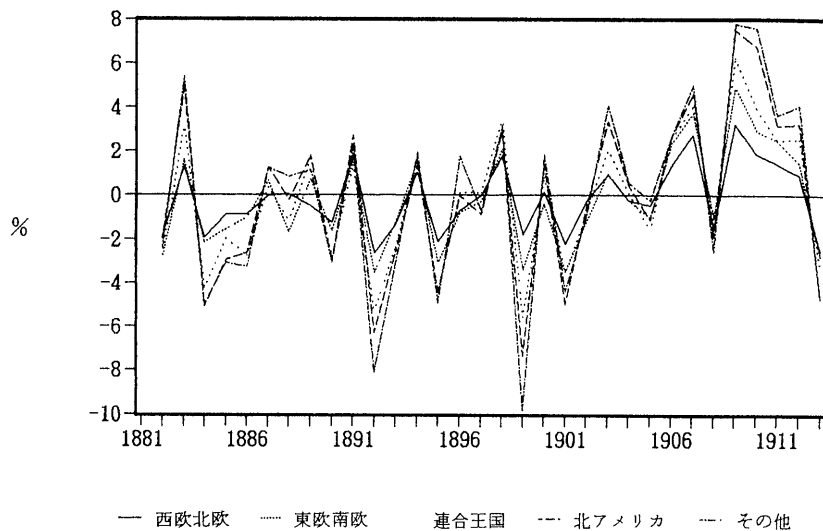


図4.6—貿 易 変 動 率 の 成 分

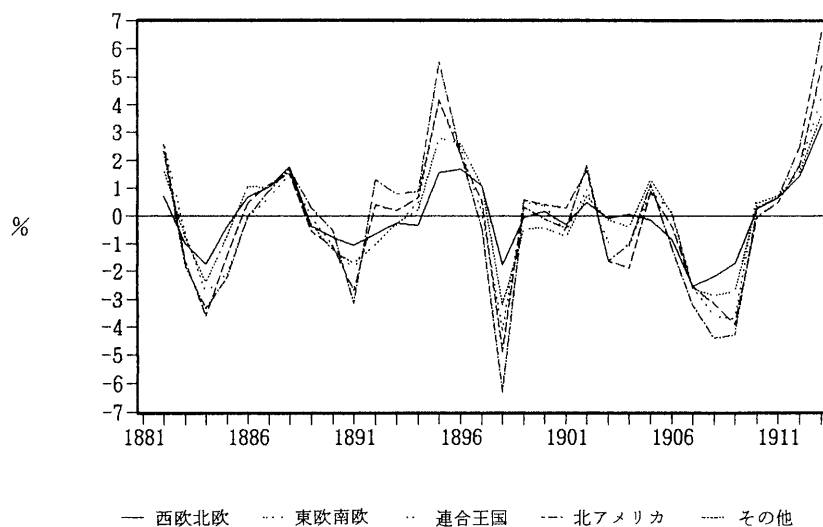


図4.3—貿易変動率の成分

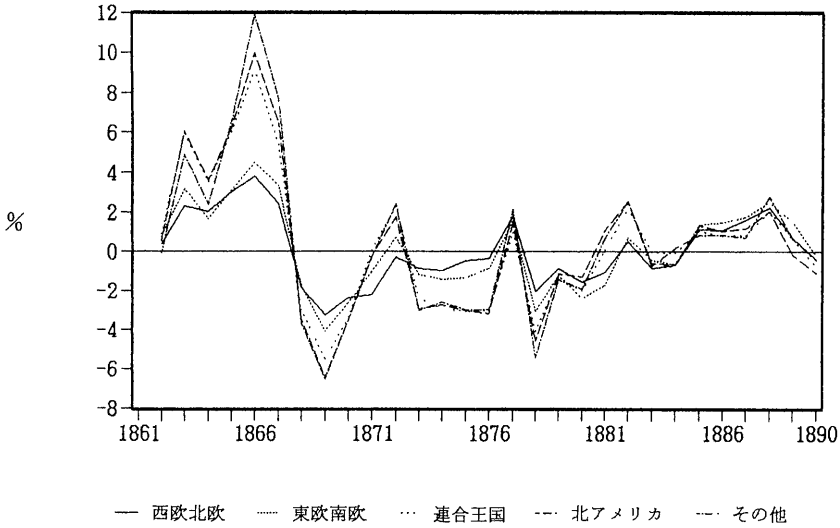


図4.4—修正構造的成長率の成分

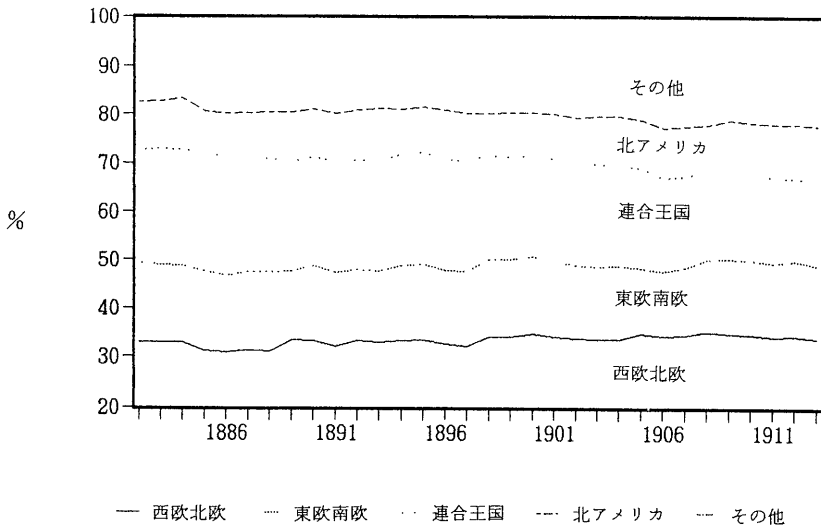


図4. 1—修正構造的成長率の成分

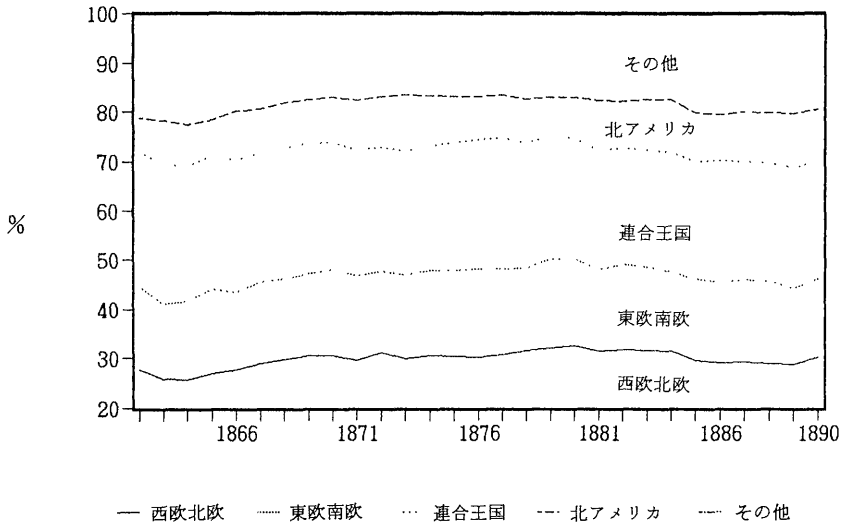
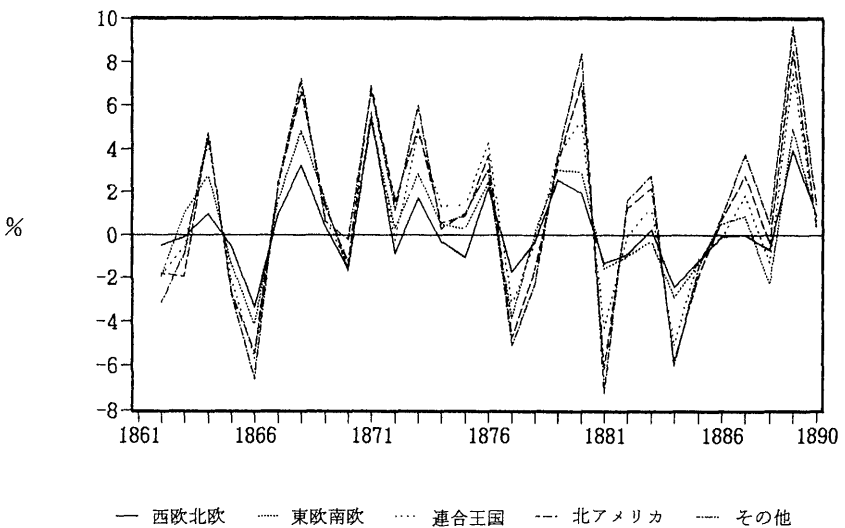


図4. 2—衝 撃 率 の 成 分



いう意味で興味深い符合である。世界貿易は、1890年頃の構造的シフト以降断続的な構造的変化を受けて（修正）構造的成長率を高め、現実成長率を絶えず引き上げるという内生的調整過程に乗って成長していったと考えられ、とくに90年代前半の保護主義的政策の負の衝撃の影響が減衰していくにつれて、90年代後半以降実際に高成長を持続させていったと考えられるのである。

4. 地域別成分分解

各地域の修正構造的成長率、衝撃率ならびに貿易変動率に関して、その成分と相関係数が図4.1～4.6と表4.1、4.2に表示されている。第2節でもふれたように衝撃率ならびに貿易変動率には各国（地域）の純粹な成分だけでなく他国（地域）からの派生的輸入による変化分も含まれているので、相互に相似した形になってくるのは当然である。それでもそのシェアと係数値をみていくと興味深いことがわかる。

前節でも述べたように、前期では西欧・北欧ならびに連合王国のシェアは衝撃率ならびに貿易変動率とともに大きく、とくに貿易変動率は1860年代ではイギリスを含めた欧州地域の交易条件（輸出・輸入価格比）の変動に呼応して大きく振動したことが指摘された。後期については西欧・北欧地域の変動がめだつ。たとえば1880年代と1900年後半では下方から上方への振動が著しい。前者に関してはすでに述べたように、ドイツの輸入構造の変化（1889年）が大きく関わっていたからと思われるが、この構造的変化要因とは別に、輸出誘発係数マトリックスの性質からも説明可能である。つまり、輸出誘発係数は貿易成長率の高まりとともに高くなると仮定できれば、1880年代に貿易変動率が上昇したのはこの時期世界貿易が成長過程（または景気の上昇過程）にあった事実にもとめられるわけである。このことは1906-10年についてもあてはまるであろう。さらに貿易変動率について1891年と1898年に下方への一時的なショックがみられるが、これは明ら

上回り、その乖離度を高めているので、この時点で世界経済は定常点に行き着き次の構造変化への準備状態に入ったと解釈できる。1908年の急激な貿易の後退の後、世界貿易は再び急激な拡大を示したのであるが、この点で本稿の立場は後期（1878-1913年）の場合1906-8年の時点を転換点としているといってもよいわけである。

以上の経緯から要約すると、前期では構造的には世界貿易の成長は抑圧的であったが、実際は構造的上限を越える変動が1860-70年代に生じて世界貿易の成長をもたらしたと解釈される。しかし、1878年頃のシフトにより構造的変化が生じ、この間1886年まではほぼシフト後の（修正）構造的成長率に沿って現実成長率は変化したものと考えられる。定常点はほぼ1884-1885年頃と推測される。

後期では対称的に1890年代以降構造的に貿易の成長度が高くなっていったが、現実成長率は19世紀の終わりまで（修正）構造的成長率よりどちらかというとき低くなっている。（しかし、1900年代の現実成長率は修正構造的成長率とはほぼ同一である。）現実値が理論値より低い限り、定常点に向かって調整されていくと理論的には考えられるので、構造的成長率からみて定常点は1906-08年頃と判断される。後期は構造的変化の断続的な発生によって成長率の壁が高まり現実の貿易はそれに誘引されるように持続的に伸びていったと思われる。さらに1909-12年の衝撃はきわめて規模が大きく、おそらく以後の構造的変化を引き起こす前兆になっていたものと思われる。しかし、この直後第一次世界大戦が勃発し異なった事態をもたらしたことは歴史が示す通りである。

ところで、通商政策の視点からみると、前期が自由貿易の中心時期に、後期が保護貿易の台頭・進展期に対応するのであるが、計測からは前期（とくに前半）において現実成長率が構造的成長率より高めに、後期では前半は逆に低めに出てきたわけであり、2つの時期の性格を反映していると

全体の性格（とくに衝撃率の形状）は根本的には変わらなかった。

易変動率とイギリス交易条件（輸出価格・輸入価格比）は類似した動きを示しており、貿易的変動の一因が輸出価格の相対的上昇にあったことを示唆している⁷⁾。

後期の貿易的変動については、1889年前後にドイツやスイスにおいて構造的変化（シフト）がみられ、その影響が脱漏の形で貿易変動分に反映したものと考えられる。

以上から前期と後期を比較してみると、構造的変化（シフト）は後期（1889-91年）の方が前期（1876-78年）よりはるかに大きく広範囲であったことがわかる。後にもふれることになるが、後期の方が衝撃（輸入の変動）の波及効果が前期よりはるかに大きくなっている。さらにシフトの時期が欧州では1889-93年の間に、非欧州では1898-1901年の間に集中し、かつそれは1900年代において構造的成長率を少なくとも5%台に維持させている。もし、1885年以前の状況がそのまま維持して、シフトが生じていなかったと仮定すると、実に約10%もの成長率の乖離が生じていることになり、構造的成長率が大きく低下したことになる。

これに対し、前期では1868年と1878年のシフト時期に構造的成長率を高め、以後次のシフトまで単調に減少する形態を示している。成長率の上限は6%程で、全体としては0%を中心に変化していたといっていよい。1878年以前の状況でシフトがない前提で推計した構造的成長率はシフトがあった場合に比べて2%程度高くなっているだけである。

現実成長率と修正構造的成長率を比較すると、前期では現実成長率の方が高めに、後期では逆に低くなっている。とくに後期において低めにでてきた背景として、1910-13年の異常な輸入の衝撃があって、そのためほかの大半の期間がそれを相殺するように低めにでてきたという計測上の偏りがあげられる⁸⁾。それでも1906-08年以降現実成長率が修正構造的成長率を

7) 1870年代における（イギリスの）交易条件の上昇は衝撃率の方に現れている。

8) 1910-13年をさらに構造変化の生じた期間としてダミーをいれて計測しても、

較的正方向に成長率を押し上げており、逆に1870年代後半から80年代前半はどちらかというと負方向への衝撃が大きく、貿易の成長率を押し下げていることがわかる。

後期については(図3. 3, 3. 4)、修正構造的成長率は前期と異なり1880年代前半から正の値を示し(2~3%), 1898年以降その構造的変化に呼応して成長率を高め、急激に低落するのは1908年以降である。この間、衝撃率は1904年以降(とくに1909-12年)正方向に以上に高まっているのに対し、1881-1903年の間は傾向として負方向に衝撃が大きく、これが全体として現実の成長率を押し下げている。

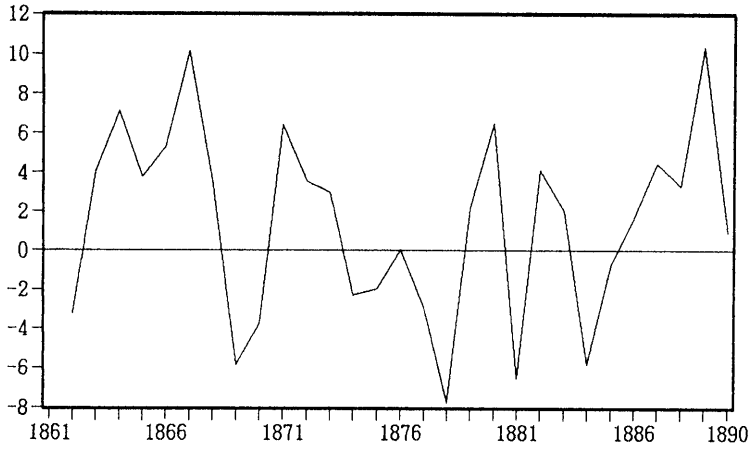
もちろん、修正構造的成長率と現実成長率の乖離分は、衝撃率のみならず、各国(地域)の貿易活動から生じる貿易変動率も含まれる。景気循環の様相は、現実成長率と構造的成長率の乖離(図3. 5, 3. 6で図示されている残差率)に注目する方が理解しやすい。

前期では1862-71年, 1871-78年, 1878-84年, 1884-1890年に区分される。ほぼ7-8年の周期的変動が観察される。後期でも同じく1884-92年, 1893-1901年, 1901-08年, 1908-13年とする周期的変動が観られる。さらに興味深いことには、前期・後期ともに計測期間の初期(1888-67年, 1887-88年)において貿易変動が大きくなっていることである。貿易変動は国内で生じた衝撃もしくは輸入の一時的変動とは別の、国際貿易の活動から生じた変動分と解釈できるわけであるが、その変動の内訳をみると前期では西欧・北欧と連合王国が、後期では西欧・北欧が変動を大きくしている⁶⁾。

前半の1860年代にみられた貿易変動分の異常な高まりの原因の一つは、貿易統計上の不備または輸出値(*f.o.b.*)と輸入値(*c.i.f.*)に関して価値評価上の不整合性があったためと考えられる。実際、この時期(1860年代)貿

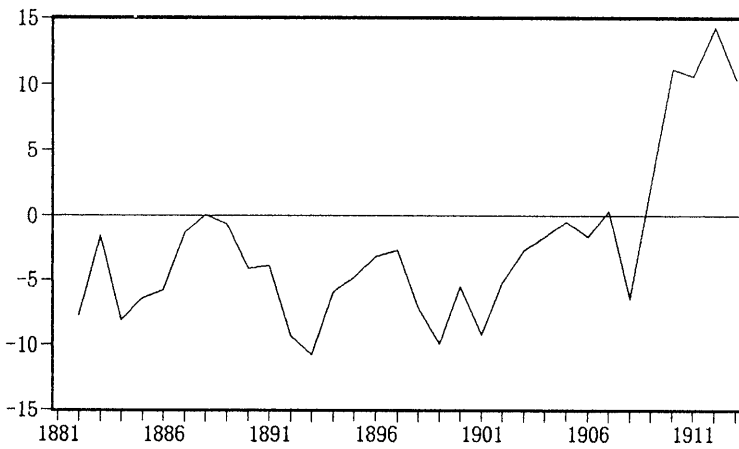
6) 景気循環に関しては Solomou [1990, pp.55-58] が(トレンドを除いた)成長経路の頂点と頂点に注目して期間設定をしている。例えば世界経済の工業生産系列から1856-66年, 1866-72年, 1872-83年, 1883-92年, 1892-99年, 1899-1907年, 1907-13年としている。

図3.5—景 気 変 動



— 残差 (率)

図3.6—景 気 変 動



— 残差 (率)

圖3.3—世界貿易成長率

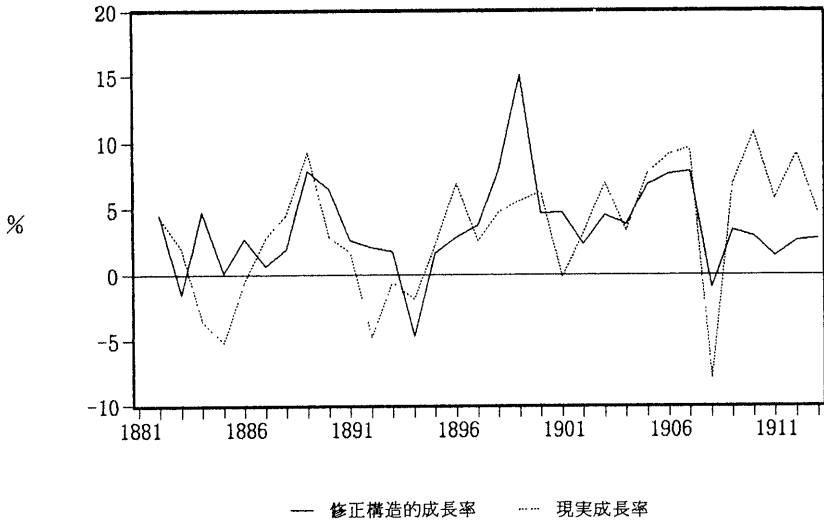


圖3.4—世界貿易成長率

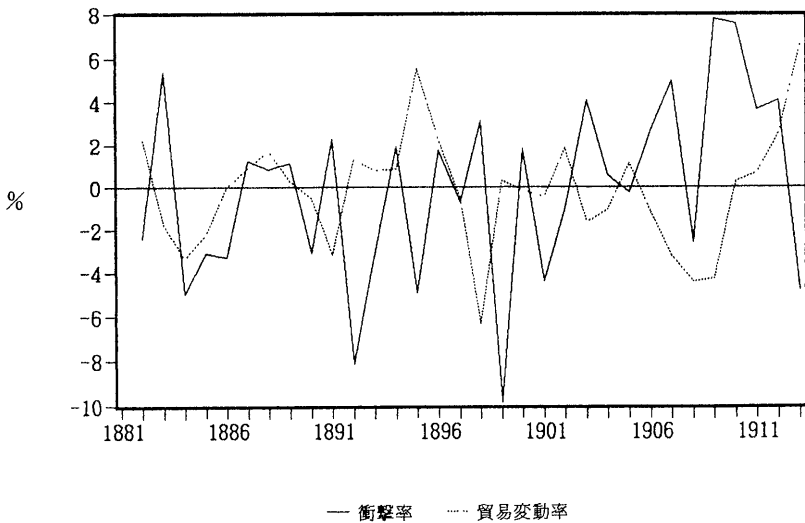


圖3.1—世界貿易成長率

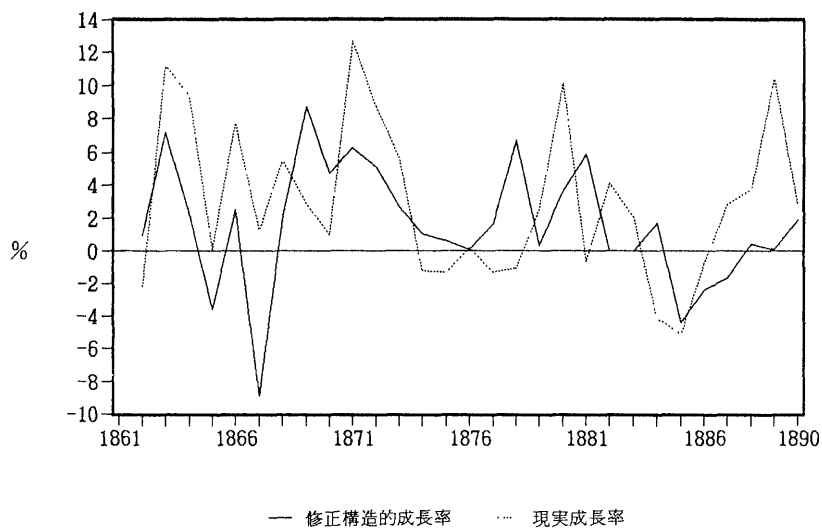
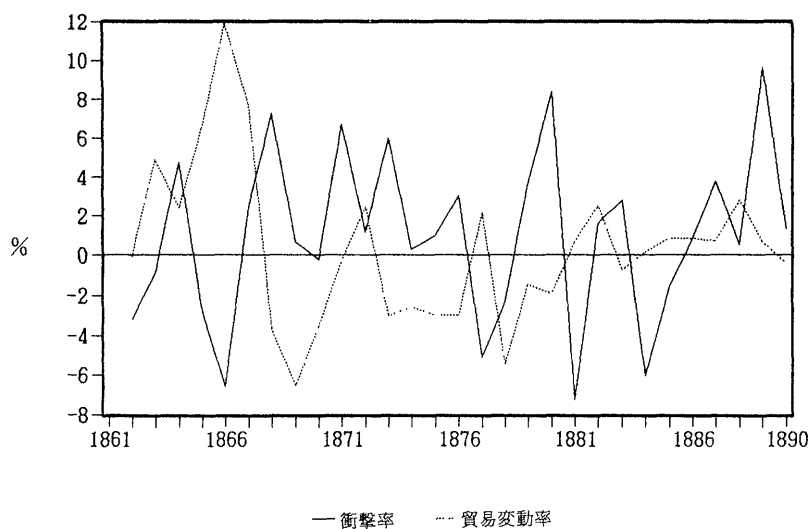


圖3.2—世界貿易成長率



とにしたい。

3. 世界貿易：1861-1913

第1節でもふれたように、各国（地域）別に構造的変化の時期を調べていくと、1876-78年と1891-93年頃に主要国において構造的変化が集中していることがわかった。この事実をふまえて、本稿では分析期間を大きく2期間に分けて、前期を1852-1890年、後期を1878-1913年として、その間それぞれ構造変化期を含むように期間を設定した。第2節のモデル設定のところでふれたように、各国・地域別に(1)式を計測し、構造的変化は表1.1の結果を参考にして、前期においては1868年、1878年、1885年のどれかに入るようにダミー項の期間を設定し、後期においては1885年、1891年、1898年、1905年をシフト時期とした⁵⁾。（付表1, 2参照）

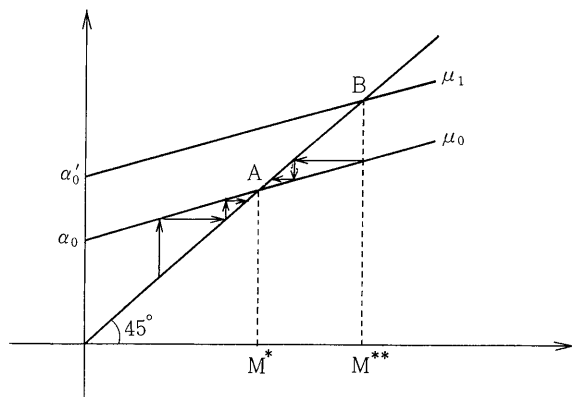
図3.1、3.2と図3.3、3.4において前期と後期の修正構造的成長率と現実成長率ならびに衝撃率 ev 貿易変動率 dv がそれぞれ描かれている。第2節で述べたように、前提とされるモデルは構造的変化（シフト）がない限り、本質的に静態（定常的）モデルであったので、輸入値が高くなればなるほど、それに対応する（修正）構造的成長率は単調に低下していく。

この性質を反映するように、前期では1864-66年頃、1876年頃、1884-85年頃に貿易成長率がゼロを切っている。3つの切断局面は、先にふれたように1868年、1878年の定数項のシフトを反映して生じている。次に衝撃率に注目すると、1860年代後半から70年代前半、ならびに1880年代後半が比

5) たとえば、フランスについては1878-90年にかけてダミー変数が入るものとした。ただし、連合王国については1876年の設定が計測上一番フィットしているので、連合王国に限り1876年以降ダミー変数をいれることにした。後期においてはドイツの構造変化が1889年にみられるため、ドイツに関しては特別にこの時からダミーをいれることにした。なお、推計に際しては、輸出 x と残差項 η との間に相関関係がつかないように、複数国以上にまたがる地域については当該地域に対する輸出分はその輸出 x から除外しておいた。したがって、誘発マトリックス T の対角要素もゼロとなっている。

となり、次の図のような形で、最終的には均衡点 $M = \alpha_0 / (1 - \alpha_1)$ へ収束する。

図2.1



構造的変化（シフト項 α_0 ）がなければ、世界貿易は最終的に均衡点に落ちつき、貿易の成長も止まってしまう。しかし、現実には波動的特徴を示しているとはいえ、貿易の成長は持続的であった。この貿易の成長を説明する部分が先に述べた各国における輸入関数のシフト（構造的変化）である。例としてある時点以降輸入関数が α_0 から α'_0 へ上方にシフトしたとしよう。結果、均衡点は A から B へ移り、貿易が A 点付近で行われたとしても、輸入関数が μ_0 から μ_1 へ移れば、新しい経路は μ_1 に沿って変化して行かなければならない。実際上は、先に述べた $(D+H+E)$ の存在によって貿易は構造的輸入から乖離するのであるが、最終的には構造的部分に引きつれられて変化していく。

この構造的成長率と現実成長率の乖離は(4)式からもわかるように大きく貿易変動率 dv と自己回帰率・衝撃率 $hv+ev$ に分解されるが、自己回帰率 hv は確定項であるので、分析概念としては構造的成長率 g' より修正構造的成長率 g'' の方が都合がよいことがある。とりあえず、以下の節ではこのような分析道具を使用して世界貿易の構造変化の内容を窺っていくこ

$h=B^{-1}R\eta_{-1}$ は自己回帰値, $e=B^{-1}\varepsilon$ は衝撃値である。

世界貿易の成長率に関しては, i を単位ベクトルとすると, 世界貿易総額 M が

$$\begin{aligned} M &= im \\ &= i(m' + d + h + e) \\ &= M' + D + H + E \end{aligned}$$

で表されるので, 世界貿易成長率 g は

$$\begin{aligned} (4) \quad g &= (M - M_{-1})/M_{-1} = g' + dv + hv + ev \\ &= g'' + dv + ev \end{aligned}$$

として分解される。($dv=D/M_{-1}$, $hv=H/M_{-1}$, $ev=E/M_{-1}$) 右辺の第一項 $g'=(M'-M_{-1})/M_{-1}$ が構造的成長率と呼ばれうる値であり, $g''=g'+hv$ は自己回帰率 (H/M_{-1}) を含めた修正構造的成長率と呼ぶべき値である。構造的成長率はさらに次のように分解される。

$$g' = \frac{iB^{-1}[\alpha_0 + c_0 + \alpha_1 r + \alpha_2 r_{-1}]}{M_{-1}} + \frac{iB^{-1}A_4 T m_{-1}}{im_{-1}}$$

構造的成長率 g' の第1項はバンクレート (r, r_{-1}) ならびに構造的変化 c_0 によって変化を被る部分であり, 第2項は国際貿易と国内有効需要創出機構を通じて決まってくる部分である。残余の (dv, hv, ev) はそれぞれ貿易変動率, 自己回帰率, 衝撃率と呼ぶべき項目である。構造的成長率の第2項が安定的であるとすれば, (事実 T が変化しない限りその値は安定している) 構造的な世界貿易 (輸入) M' は

$$(5) \quad M' = \alpha_0(r, r_{-1}, c_0) + \alpha_1 M_{-1}$$

の形に表現される。計測すると, α_1 は 0.7-0.8 の間にあり, もし攪乱項 ($D+H+E$) がなければ, つまり $M'=M$ とおけば, (5)式は $M=\alpha_0+\alpha_1 M_{-1}$

めていく。 m を輸入ベクトル（各要素は各国の輸入を表す）とし、 x を輸出ベクトルとする。 r をイングランド銀行バンクレートとしよう³⁾。輸入は基本的に輸出ならびにそれとは独立の国内支出から派生する部分と対外借入（貸出）に依存する部分に還元されるとし、前者は説明変数として輸出 x を、後者には国際金融市場の動向を代表する変数としてバンクレート r を取り上げ、その説明変数にすることにした。輸入関数はラグも含めて

$$(1) \quad m = a_0 + c_0 + a_1 r + a_2 r_{-1} + A_3 x + A_4 x_{-1} + \eta$$

の形で表現されたとする。 (r_{-1}, x_{-1}) は一期遅れの変数 (r, x) を表し、 A_i は対角行列、 η は残差項を表す。 c_0 はダミー項で構造変化を代表する。さらに輸入は翻って各国の輸出を誘引するわけであるから、一定の輸出誘発係数を想定して、その誘発係数マトリックスを T とすれば、輸出は

$$(2) \quad x = Tm + \delta$$

として表される⁴⁾。 δ は誤差項である。残差項 η については系列相関（一階自己回帰過程）がみられるとすれば

$$(3) \quad \eta = R\eta_{-1} + \varepsilon$$

となる。（ R =自己相関係数対角マトリックス）(2)(3)を(1)に代入して書き直すと

$$m = m' + d + h + e$$

として分解される。ただし、 $B = I - A_3 T$ とすると $m' = B^{-1}[a_0 + c_0 + a_1 r + a_2 r_{-1} + A_4 T m_{-1}]$ は構造的輸入、 $d = B^{-1}[A_3 \delta + A_4 \delta_{-1}]$ は貿易変動値、

3) イングランド銀行の最低貸出利率。年平均利率を算出して使用した。Mitchell [1988, pp. 679-81].

4) 明石 [1990] 所収付表の輸出マトリックスの各行を輸入値でそれぞれ除して誘発マトリックスを導いた。

1889年から顕著にみられ、ドイツにおける1889年の構造変化はこの事情を反映していたと思われる。さらに米国は1880年以降工業原料、半製品などの輸入が著しく増えており、これが米国における1882年頃の F 値の高まり（ただし5%棄却水準の基準はみたしていない）をもたらしたものである。

これと対極的なのはロシアである。1885年以降急激に輸入が制限されて減少し、替わって輸出は特に1887年以降急激に伸びている。（それ以後、何度が急激な落ち込みを示すが超過輸出状態は変わらない。）その主要輸出品が穀物類であったことは広く知られているところである。

以上の80年代までの事情に対し、1891年以降の変化は性格が異なる。1890年代は欧州大陸を中心にして保護主義的政策が強まってきた時期であり、フランス、イタリアの貿易動向をみても、輸入の成長が鈍ってきており、貿易収支差が急速に狭まってくる。他方、連合王国は自由貿易政策を堅持していたため、この時期貿易収支の赤字はさらに拡大している。

1898-1900年の変化はおもに米国、アルゼンチン、ブラジルの超過輸出状態の定着化に現れている。さらに、20世紀に入ってからのおーストリア、ハンガリー、イタリア、カナダ、中国の輸入の伸びは驚異的である。

このように図1.2と表1.1から、世界貿易の構造変化の時期を識別するのはそれほど容易ではないことがわかる。しかしながら、図1.2の世界貿易に対するチャウ・テストに基づいて1880年以前の時点に一つの区分ができることは合理化できるであろうし、表1.1からも1876-78年頃に変化が集中していたことが推定可能である。他方、欧州に関しては通商政策の方向が変化した1891-93年頃、そのほかの地域（北米、第3世界）に関しては1898-1900年に輸出輸入が変化していたという意味で、この時期が構造変化の時期であったとみてよいであろう。

2. 世界貿易モデル

本稿では前節の結果をふまえて以下のようなモデルを設定して分析を進

表1.1—構造変化の時期区分

国名	1866 -70	1871 -75	1876 -80	1881 -85	1886 -90	1891 -95	1896 -00	1901 -05			
ロシア・フィンランド	1868	1874	1877 1878 1878	1885	1889	1893	1898	1905			
スカンジナビア				1882* 1885		1892 1893					
ドイツ											
オランダ・ベルギー											
フランス		1874*	1876	1882* 1885	1889	1892 1893	1899				
スペイン・ポルトガル											
イタリア											
オーストリア・ハンガリー											
バルカン諸国											
スイス											
連合王国	1868	1874* 1875 1874*	1876 1878	1882* 1884	1888	1892 1893 1891	1898 1898 1900	1905			
アメリカ合衆国											
カナダ											
アルゼンチン											
ブラジル		1874*	1878			1891	1898				
ラテンアメリカ											
エジプト											
アフリカ											
インド											
中国											
日本	1867	1874*	1878	1880	1889	1890	1900	1905			
アジア											
オーストラリア・ニュージーランド											
ロシア・フィンランド	1868										
スカンジナビア	1867										
ドイツ	1868										
オランダ・ベルギー	1867										
フランス	1868										
スペイン・ポルトガル	1867										
イタリア	1868										
オーストリア・ハンガリー	1867										
バルカン諸国	1868										
スイス	1867										
連合王国	1868										
アメリカ合衆国	1867										
カナダ	1868										
アルゼンチン	1867										
ブラジル	1868										
ラテンアメリカ	1867										
エジプト	1868										
アフリカ	1867										
インド	1868										
中国	1867										
日本	1868										
アジア	1867										
オーストラリア・ニュージーランド	1868										

注1) F 値の高い年を記入した。*を除いて5%有意。

注2) ラテンアメリカ、アフリカ、アジアはそれぞれアルゼンチン・ブラジル、エジプト、インド・中国・日本を除いている。

年の場合は、米国においても輸入が異常に低下し始めた時期に対応している。これは1873年の不況によるところが大きい、南北戦争後も米国が保護主義的関税政策を続行させた影響が大きかったと思われる。

1876年、1878年は連合王国ならびにフランスにおいて輸入と輸出の差が一段と開いてくる時期に当たり、ことにフランスでは輸入の伸びが著しく、その主要部が農産物または消費財の輸入で占められ、消費経済化と国際分業化が深まった時期である。この現象は遅れて1885年頃からイタリアにおいてもみられる。欧州主要国の農産物輸入の急増はドイツにおいても

アであるが、その値はラテンアメリカを除き、それほど大きくはない。米国の輸入が1870年後半に大きく落ち込んでいるが、これが非欧州全体の落ち込みに寄与し、80年代前後に F 値を大きく上げたと思われる。それに対し、1898年前後の非欧州地域の輸出入の動向をみると、輸出入の差が大きくなっており、その変化はきわめて顕著である。

他方の欧州地域では連合王国の特徴が相対的に大きく現れているとはいえ、ピーク時の1876年と1891-94年頃は他の欧州諸国でも構造変化が集中してみられる時期であり、連合王国の特異性を際立たせているわけではない。図1.2から単直にいえることは、欧州地域に比べ、非欧州地域の変化が7年ほどずれていることであり、興味深い事実であるが、再度述べるように両地域の貿易は連合王国、米国の動向を強く反映しているため、他の諸国の構造変化を必ずしも効果的に反映していないことに注意する必要がある。

このことを考慮にいれて、次に各国・地域別にチャウ・テストを試みてみた。その結果が表1.1である²⁾。表からわかるように集中している時期は1868年、1874年、1876-78年、1885年、1889-93年、1898-1900年頃である。図1.2の結果に反して、1882年の F 値は相対的に小さい値となって出た。しかし、この事情は各国の輸出入の動向をみれば、理解可能である。

1868年の変化の場合は、オーストリア・ハンガリー帝国の成立による経済的影響（または統計内容の変更）がまず考えられるし、スエズ運河開通（1869年）によるアジア地域の貿易の変化も予想されるところである。1874

2) 計測期間は原則的に1852-1913年であるが、利用可能なデータの期間の都合上短くなった国・地域は、スペイン・ポルトガル（1856-1913年）、スイス（1856-1913年）、アルゼンチン（1865-1913年）、ラテンアメリカ（1856-1913年）、中国（1865-1913年）、日本（1861-1913年）、アジア（1856-1913年）である。また、チャウ・テストを効果的にするため、いくつかの国では計測期間を1900年までとした。イタリア（1856-1900年）、オーストリア・ハンガリー（1860-1900年）、カナダ（1852-1900年）、ブラジル（1856-1900年）、エジプト（1861-1900年）

図1.1

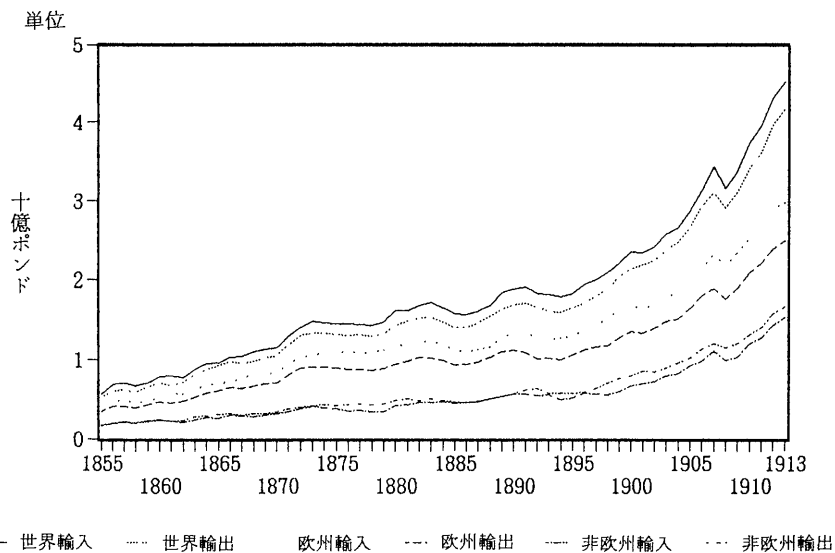
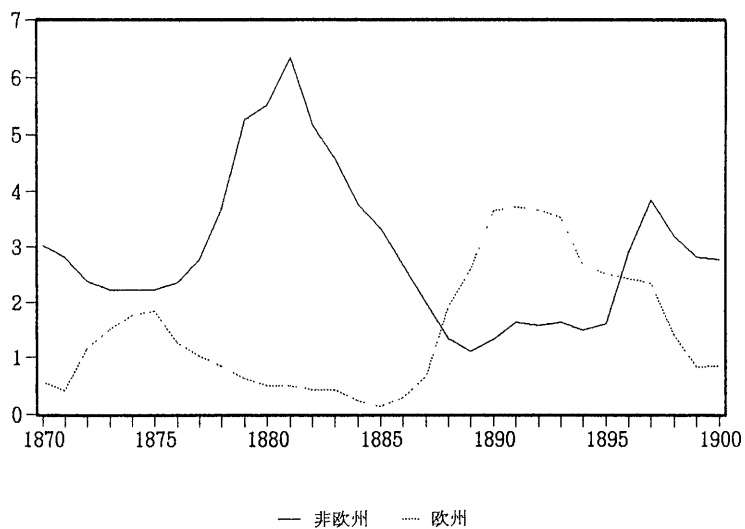


図1.2



1. 世界貿易と構造変化

19世紀後半から第一次世界大戦前(1913年)に至る世界貿易は、図1.1からもわかるように1873年までは持続的に成長し、1873年から1895年になると循環的変動を繰り返し、1895年以降再び持続的な成長を記録していた。その間、欧州地域の貿易は全体で超過輸入(ただし、輸出は *f.o.b.* 値、輸入は *c.i.f.* 値で示されている)を一貫して示し、他方非欧州地域は超過輸出状態をおおむね示していた¹⁾。

本稿では世界貿易の構造変化を調べるために、欧州地域と非欧州地域に分けて、対数線型の回帰式でチャウ・テスト(Chow Test)を行い、*F* 値の動きをみてみた。図1.2にそれが示されている。欧州地域については、ピークが1876年と1891-94年にみられ、非欧州地域については1882年ならびに1898年にみられる。欧州・非欧州地域ともに連合王国(イギリス)と米国のシェアが大きい(それぞれ3割前後)ため、その形状は連合王国と米国のそれに相似している。

とりわけ、非欧州地域では1882年に大きなピークを示しているが、各国別にチャウ・テストで調べてみると、1882年頃にピークを示すのは米国をのぞくとアルゼンチン、エジプト、ラテンアメリカ、日本、オーストラリ

1) 本稿では地域を次のように分けた。

西欧・北欧：スカンジナビア(ノルウェー、スウェーデン、デンマーク)、ドイツ、オランダ・ベルギー、フランス、スイス

東欧・南欧：スペイン・ポルトガル、イタリア、オーストリア・ハンガリー、バルカン諸国(ルーマニア、ブルガリア、セルビア、トルコ)、ロシア・フィンランド

北アメリカ：アメリカ合衆国(米国)、カナダ

その他：ラテンアメリカ(中南米)諸国、アフリカ、アジア、オーストラリア・ニュージーランド

欧州地域は西欧・北欧、東欧・南欧、連合王国、非欧州地域は北アメリカとその他の諸国で構成される。なお、貿易データはおもに Mitchell [1975, 1982, 1983] 所収のものを使用した²⁾が、欠落期間に関しては Pamuk [1987] と本質的に同じ方法で他国の貿易相手別のデータから導出した。

19世紀後半の世界貿易と構造変化： 計量的分析

明 石 茂 生

19世紀中、世界貿易が飛躍的な伸びを示したことは、拙稿（明石 [1990]）においてもすでにふれたとおりである。本稿では、そこでまとめた貿易データを使って19世紀後半の世界貿易の特性を分析していく。

本稿の展開は以下の通りである。まず第1節では輸入と輸出の関係を世界、地域別、国別に分析し、輸入関数の構造的変化（シフト）を個別に示して、時期区分を設定する。前期（1852-90年）と後期（1878-1913年）の2つの時期に分けて分析が進められることになる。

第2節では世界貿易モデルの大枠が説明され、第3節では計測の結果がより具体的に示される。そこで、現実の貿易成長率を構造的成長率とそれ以外の要因に分けて分析し、前期と後期の特性を自由貿易時期と保護貿易時期に関連させて示すことになる。

第4節と第5節で地域別の成分分解と、経済成長と世界貿易の関係がそれぞれ説明され、前期では西欧・北欧と連合王国（イギリス）が、後期では北米の寄与が高まることが示され、また構造変化（シフト）が経済成長（国内総生産）と関連していることが示される。

第6節では貿易構造の内容に焦点があてられ、前期の貿易収支の内容と後期の輸出入の伸びに系統だった相関がみられることが示され、また前・後期を通した連合王国の世界貿易上の機能的特性が付随して示される。最後に本稿の要約が提示されるであろう。