

北海道の市区町村別人口性比について

21809714 齋藤優汰郎

はじめに

- 本研究は北海道の市区町村別の人口性比について、全国平均の性比と比較を行うことで、男女がそれぞれ有意に多い地域を求め、その地域間格差を生み出す要因について考察することを目的とし、

(1) 全国平均から大きく乖離している地域はどこか

(2) その差を生み出している原因は何か

という2つの観点から分析を行ったものである。

手法

- ・ 本研究では，清水他（2009）の手法を採用し，分析を行う。

次の式から統計検定量 z を求める。

$$z = \frac{x - np}{\sqrt{np(1 - p)}}$$

x はその地域の男性人口， n はその地域の総人口， p は男性人口の総人口に対する割合の全国平均

この z を用いて各市区町村の人口性比が全国の人口性比と同じかどうかに関する両側1%検定を行い，男女が有意に多いか，多い場合はどの程度偏っているかを探っていく。

結果と考察

- ・ 統計検定量の上位第5位までは

1位…室蘭市20-24歳

2位…千歳市20-24歳

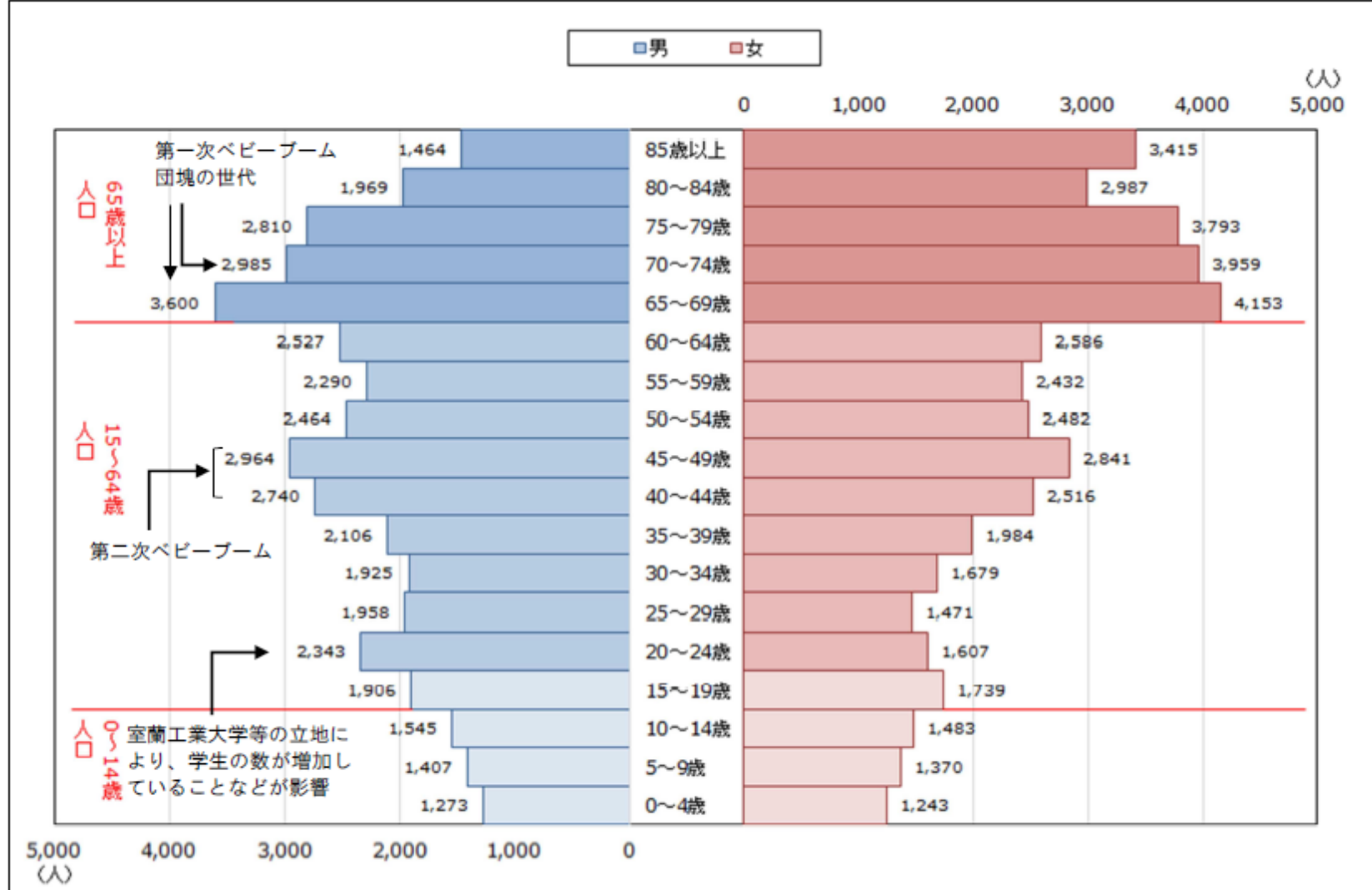
3位…北見市20-24歳

4位…室蘭市15-19歳

5位…千歳市45-49歳

という結果となった。そこで、室蘭市、千歳市、北見市の性比が高い理由について考察する。

室蘭市における人口ピラミッド（2018年）



資料：住民基本台帳

- 柴田（2017）によれば，室蘭市は歴史的に鉄鋼業を中心として発展してきた「鉄のまち」であり，高度経済成長期の需要から男性労働者が多く集まり，性比が高くなったと思われる。また，室蘭市（2020）によれば，室蘭市における20-24歳人口の男性への偏りには室蘭工業大学等の立地により，学生の数が増加していることなどが影響している。

- 北海道千歳市（2017）によれば、製造業は14.28%であり、これは公務の19.99%、卸売業・小売業の15.36%に次ぐ数字である。また、製造業の従業者数の構成比は北海道全体が8.2%であるのに対し、千歳市では14.28%であり、1事業所あたりの従業者数が多い大規模な工場が多く立地しているといえる。このような特徴が高い性比に反映されたと思われる。
- 加えて、千歳市には市街地の東側に陸上自衛隊駐屯地、北西側に陸上自衛隊北千歳駐屯地、南側に航空自衛隊千歳基地が所在し、その隊員数は千歳市の人口の約10%に相当する。産業大分類別・男女別就業者数（2015年）を見ると「公務（他に分類されないもの）」が突出して高く、その割合は北海道や全国の割合と比べると際立って高い。この項目の男女比が大きく男性に偏っていることから、駐屯地の存在が千歳市に男性が多いことの要因になっていると考えられる。

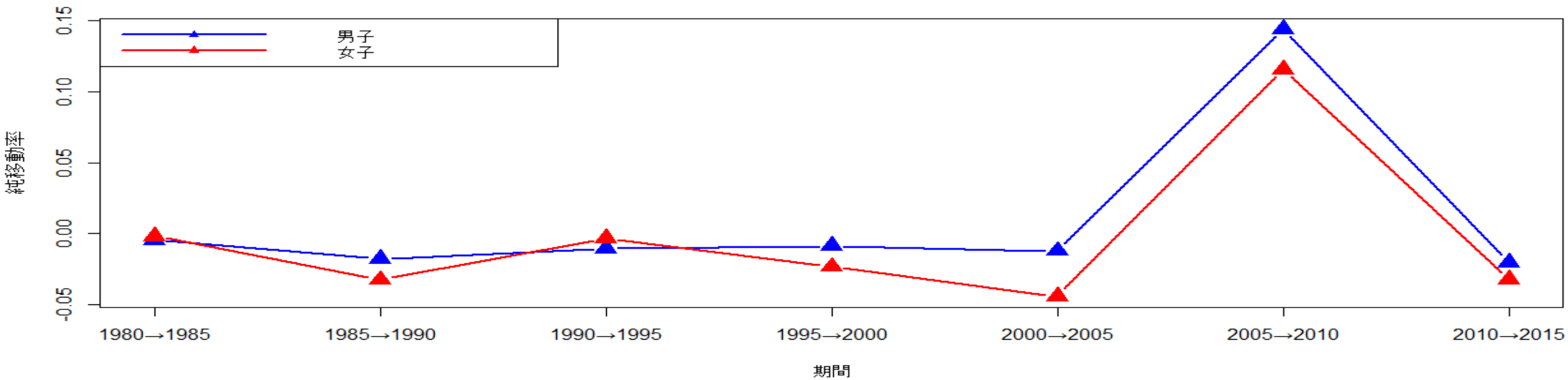
- ・ 北見市については原（2009）と同様に，各国勢調査年の同年齢性比は性・年齢別死亡率の影響を除けば5年前の調査時点の同年齢性比が男女の純移動率の差により変化したものと解釈できるとし，同年齢性比の予測値を次式により推計した。

$$\text{性比}(a+5, t+5) = \text{性比}(a, t) \times \frac{1 + \text{男子純移動率}(a \rightarrow a+5, t \rightarrow t+5)}{1 + \text{女子純移動率}(a \rightarrow a+5, t \rightarrow t+5)}$$

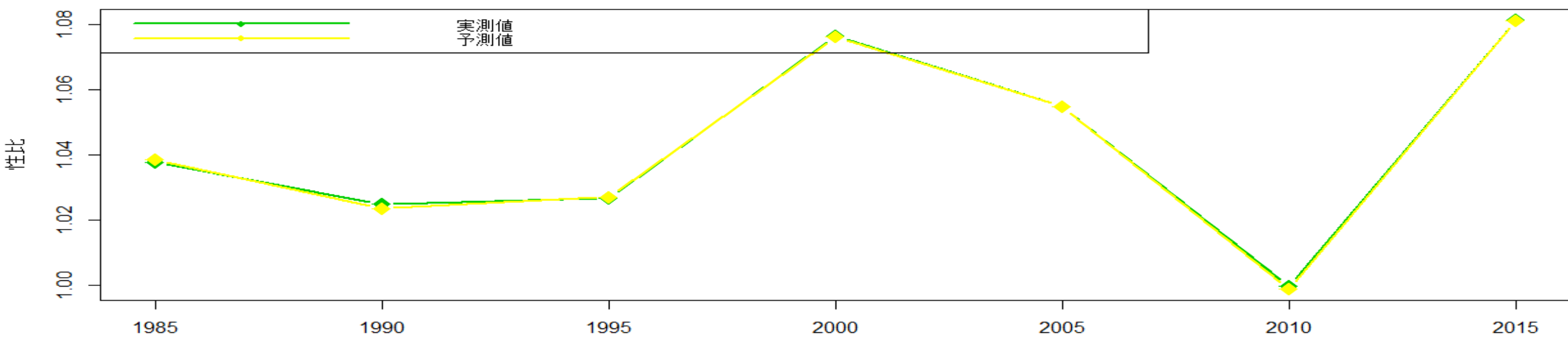
ただし，aは年齢階級，tは年次を表わす。

以下は原（2009）と同様の手法を用いて北見市の男女別年齢階級別純移動率と性比を示したものである。青線が男子の純移動率，赤線が女子の純移動率であり，緑線が性比の実測値，黄線が性比の予測値である。

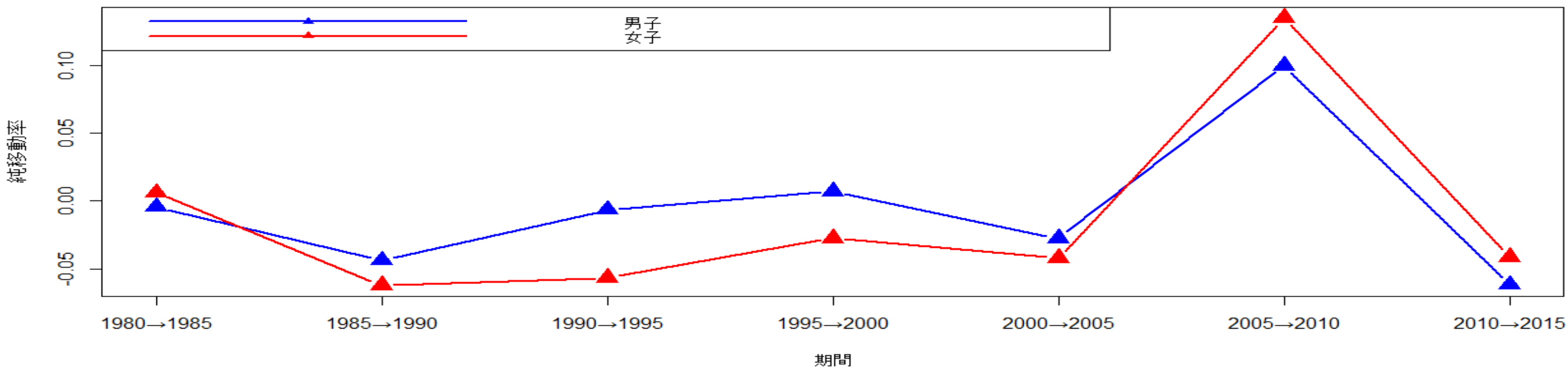
北見市5-9歳純移動率



北見市5-9歳性比



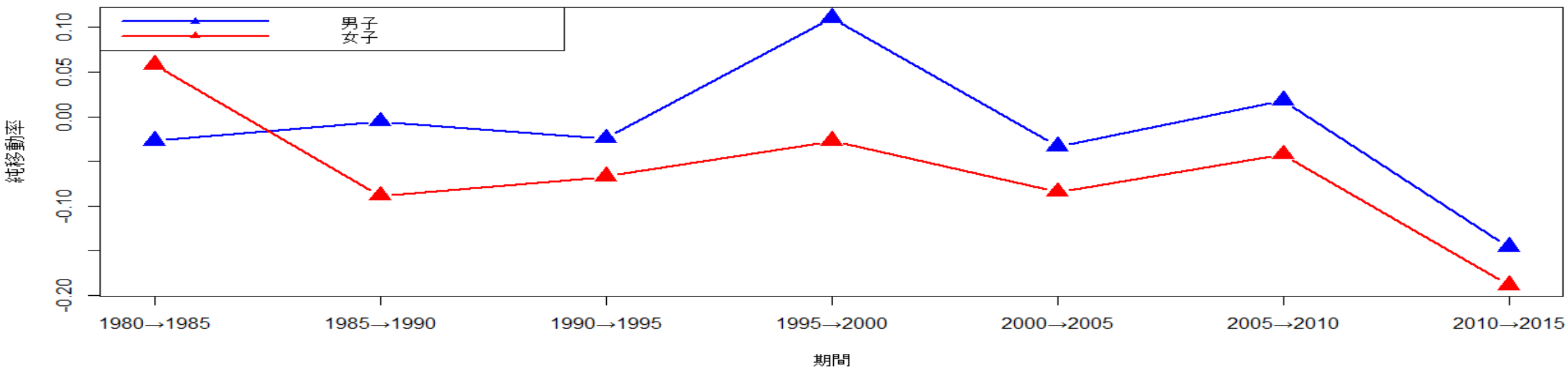
北見市10-14歳純移動率



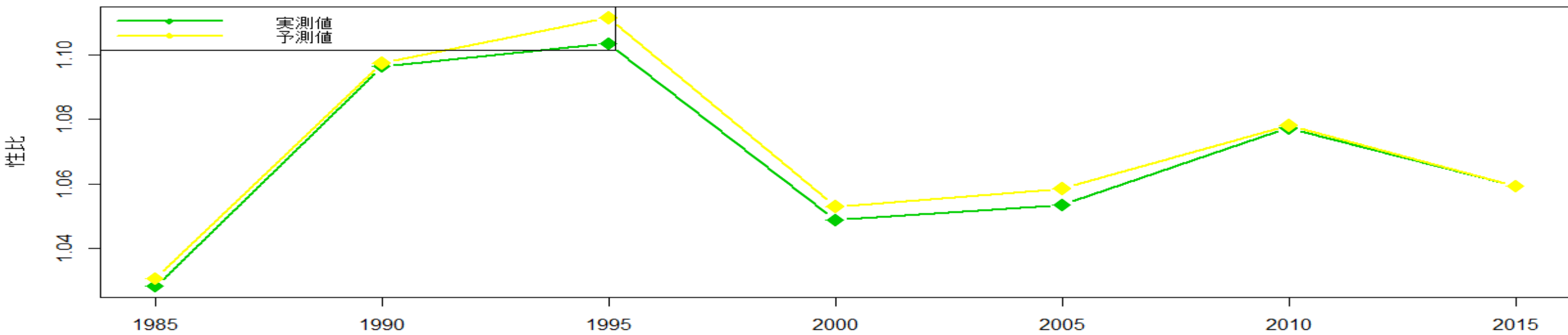
北見市10-14歳性比



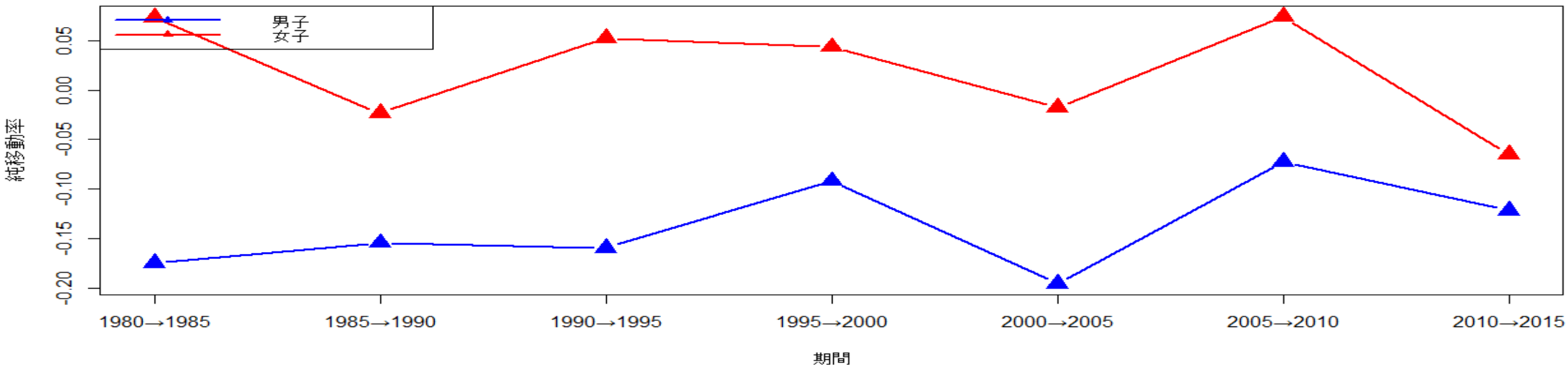
北見市15-19歳純移動率



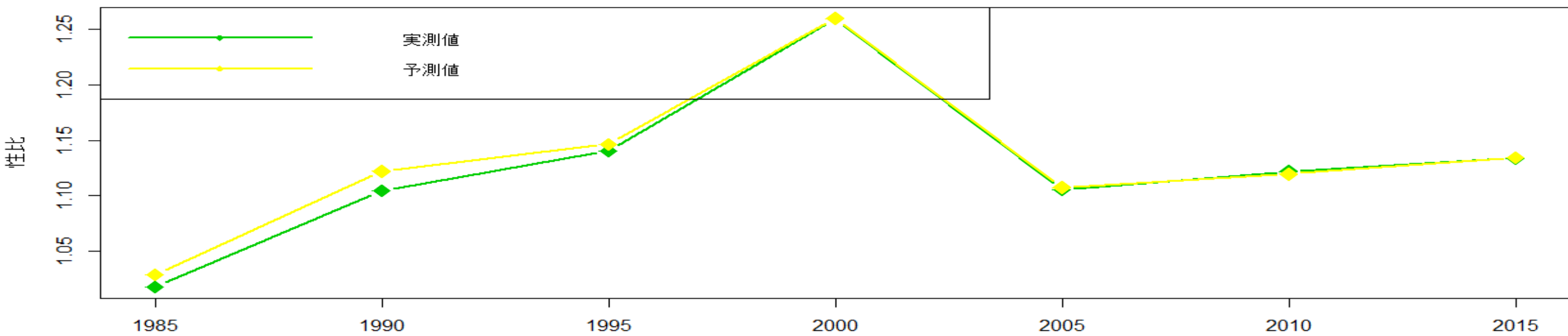
北見市15-19歳性比



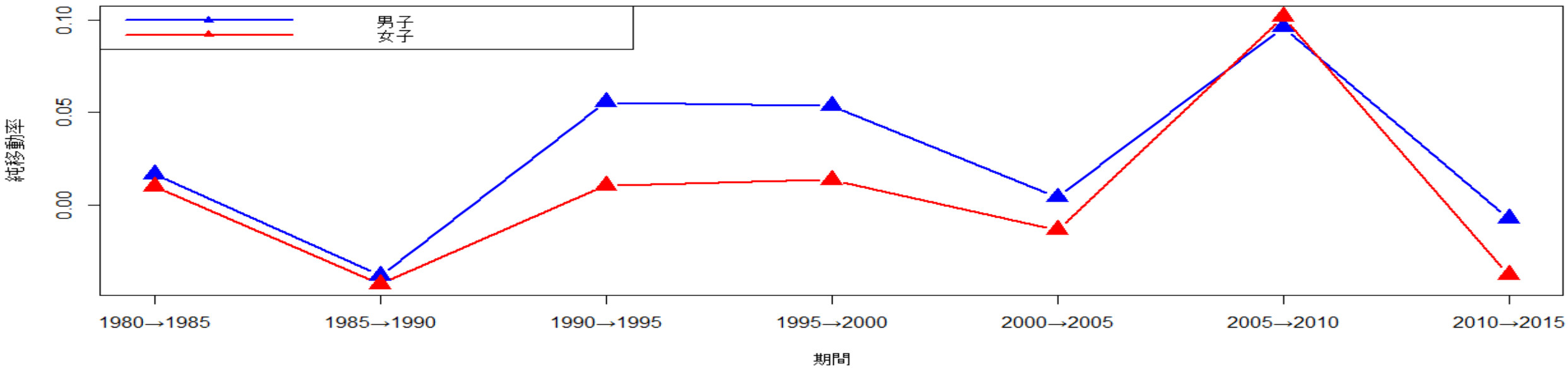
北見市20-24歳純移動率



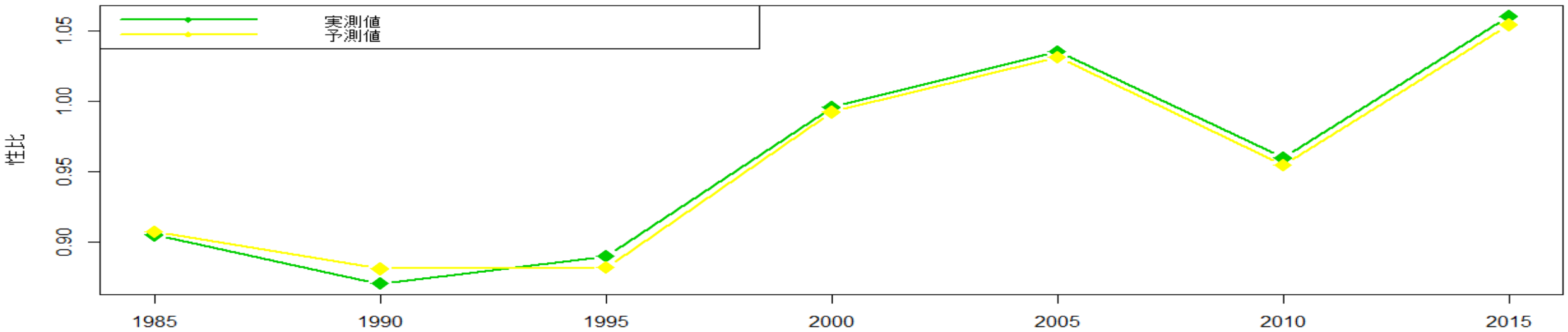
北見市20-24歳性比



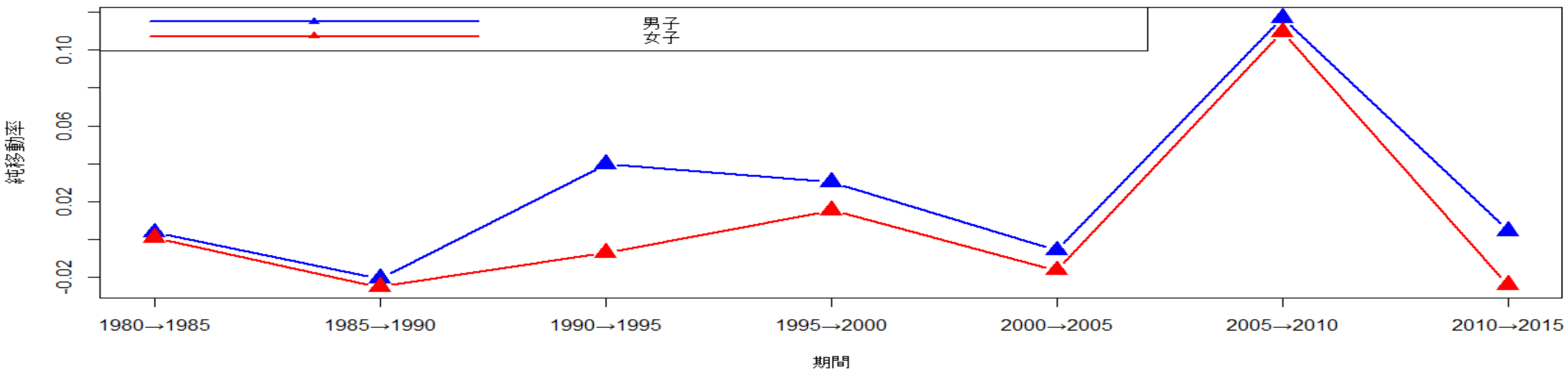
北見市25-29歳純移動率



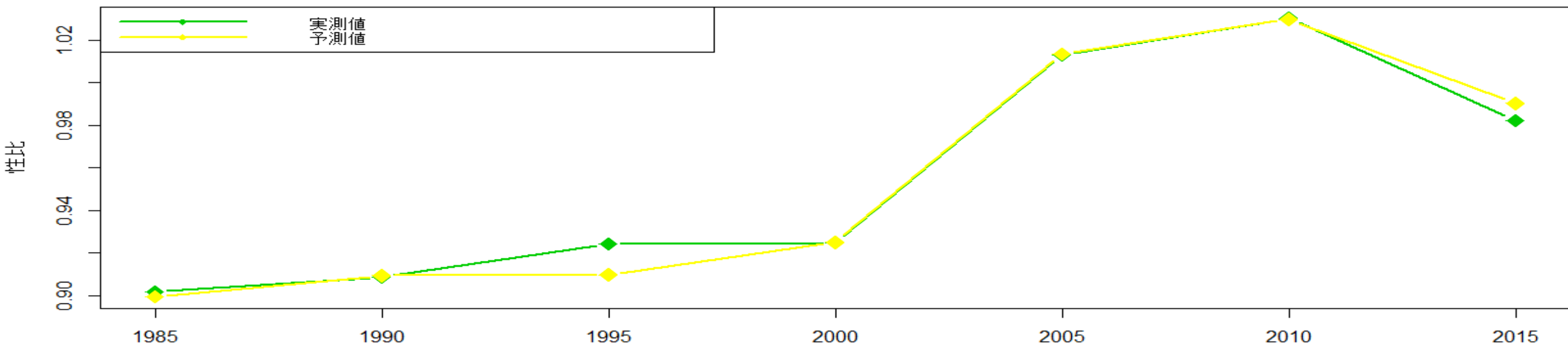
北見市25-29歳性比



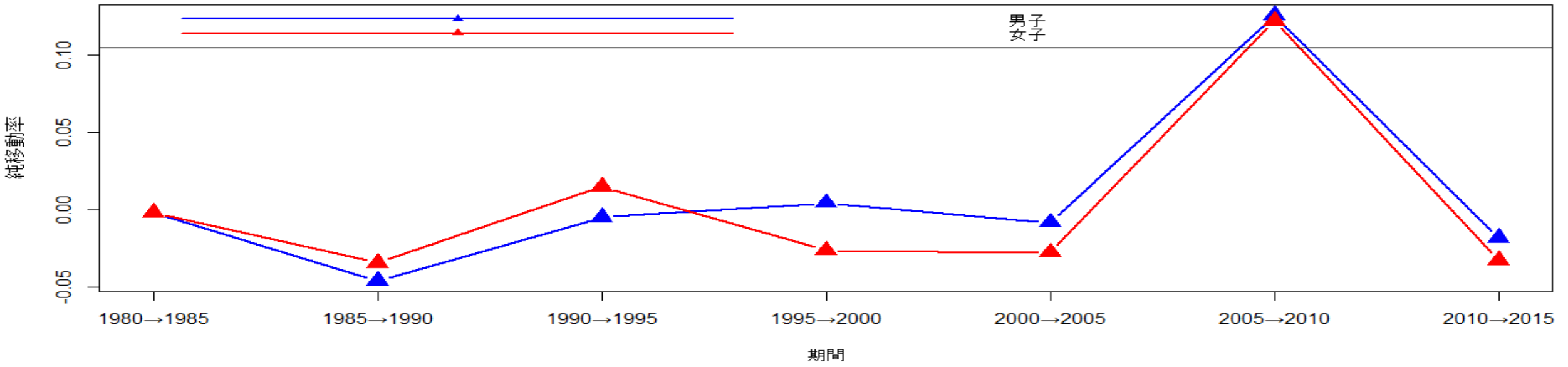
北見市30-34歳純移動率



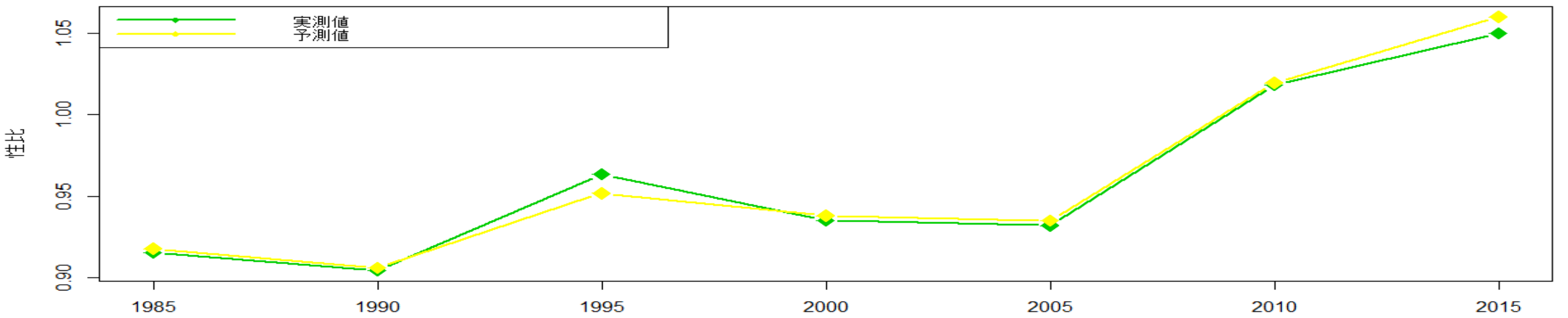
北見市30-34歳性比



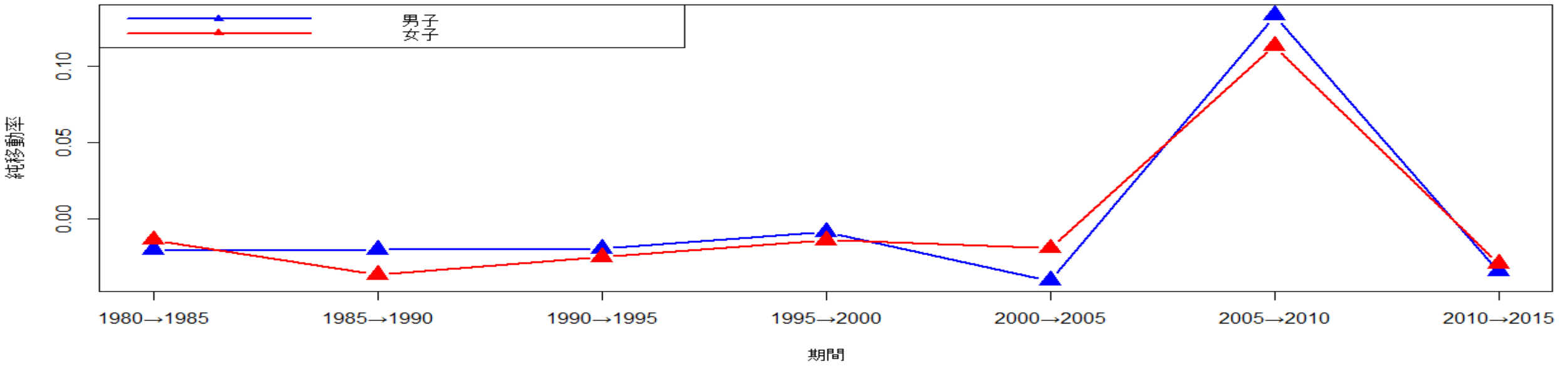
北見市35-39歳純移動率



北見市35-39歳性比



北見市40-44歳純移動率



北見市40-44歳性比



- ・男女別年齢階級別純移動率の図において2005年→2010年に大きな上昇が見られるが、これは2006年に旧北見市に旧端野町，旧常呂町，旧留辺蘂町が合併したことによるものである。本稿では男女間の違いに着目しているため，分析にあたって問題はないとした。

- ・どの年齢階級においても性比の予測値（黄線）が実測値（緑線）とよく一致していることから，北見市の人口変化は移動の効果によって説明することができる。15-19歳→20-24歳で男性の純移動率が女性を大きく上回っていること，次の20-24歳→25-29歳では逆転して女性の純移動率が男性を上回っていることから，15-19歳→20-24歳での移動は就職ではなく進学によって生じており，20-24歳→25-29歳での移動は就職によって生じているものと考えられる。

進学について

- 北見市にある大学は北見工業大学と日本赤十字北海道看護大学の2つであり、北見工業大学の男女比は北見工業大学によれば2021年5月1日現在で約7:1であり男子に偏っている。北見工業大学の学生数は学部で1学年約400名、院で約100名に対して日本赤十字北海道看護大学の学生数は1学年約100名と学生数に差があることにより北見工業大学の影響の方が大きいといえるが、同様の事例は先述の通り室蘭市の室蘭工業大学にも見ることができる。

就職について

- 産業別構成比割合の上位3位は全国が「製造業」, 「卸売業・小売業」, 「医療・福祉」の順であるのに対し, 北見市は「卸売業・小売業」, 「医療・福祉」, 「製造業」の順であった。全国的に見て「卸売業・小売業」と「医療・福祉」は女性の多い産業であり, 「製造業」は男性の多い産業である。このことから, 北見市は全国と比べて女性の多い産業が発展していることにより就職による女性の人口流入が生じたと考えられる。

産業	平成27年10月1日現在									
	北見市					全国				
	総数	男	女	男女比	構成比(%)	総数	男	女	男女比	構成比(%)
総数	55,971	31001	24970	1.24	100.0	58,919,036	33,077,703	25,841,333	1.28	100.0
第1次産業	3,903	2202	1701	1.29	7.0	2,221,699	1,356,632	865,067	1.57	3.8
農業・林業	3,388	1918	1470	1.30	6.1	2,067,952	1,240,348	827,604	1.50	3.5
うち農業	3,132	1690	1442	1.17	5.6	2,004,289	1,185,796	818,493	1.45	3.4
漁業	515	284	231	1.23	0.9	153,747	116,284	37,463	3.10	0.3
第2次産業	9,632	7238	2394	3.02	17.2	13,920,834	10,288,849	3,631,985	2.83	23.6
鉱業・採石業・砂利採取業	35	32	3	10.67	0.1	22,281	18,790	3,491	5.38	0.0
建設業	5,282	4597	685	6.71	9.4	4,341,338	3,649,562	691,776	5.28	7.4
製造業	4,315	2609	1706	1.53	7.7	9,557,215	6,620,497	2,936,718	2.25	16.2
第3次産業	38,336	19196	19140	1.00	68.5	42,776,503	21,432,222	21,344,281	1.00	72.6
電気・ガス・熱供給・水道業	266	221	45	4.91	0.5	283,193	242,260	40,933	5.92	0.5
情報通信業	560	351	209	1.68	1.0	1,680,205	1,230,784	449,421	2.74	2.9
運輸業・郵便業	2,701	2236	465	4.81	4.8	3,044,741	2,452,308	592,433	4.14	5.2
卸売業・小売業	9,617	4970	4647	1.07	17.2	9,001,414	4,288,281	4,713,133	0.91	15.3
金融業・保険業	1,182	570	612	0.93	2.1	1,428,710	639,984	788,726	0.81	2.4
不動産業・物品賃貸業	812	487	325	1.50	1.5	1,197,560	723,088	474,472	1.52	2.0
学術研究・専門・技術サービス業	1,144	755	389	1.94	2.0	1,919,125	1,262,706	656,419	1.92	3.3
宿泊業・飲食サービス業	3,282	1269	2013	0.63	5.9	3,249,190	1,225,971	2,023,219	0.61	5.5
生活関連サービス業・娯楽業	2,096	855	1241	0.69	3.7	2,072,228	821,361	1,250,867	0.66	3.5
教育・学習支援業	2,617	1311	1306	1.00	4.7	2,661,560	1,149,162	1,512,398	0.76	4.5
医療・福祉	7,415	1878	5537	0.34	13.2	7,023,950	1,695,037	5,328,913	0.32	11.9
複合サービス業	771	531	240	2.21	1.4	483,014	291,462	191,552	1.52	0.8
サービス業(他に分類されないもの)	3,760	2209	1551	1.42	6.7	3,543,689	2,164,347	1,379,342	1.57	6.0
公務(他に分類されないものを除く)	2,113	1553	560	2.77	3.8	2,025,988	1,464,004	561,984	2.61	3.4
分類不能の産業	4,100	2365	1735	1.36	7.3	3,161,936	1,781,467	1,380,469	1.29	5.4

・ 次に，下位 5 位までは

1 位…札幌市中央区20-24歳

2 位…札幌市中央区25-29歳

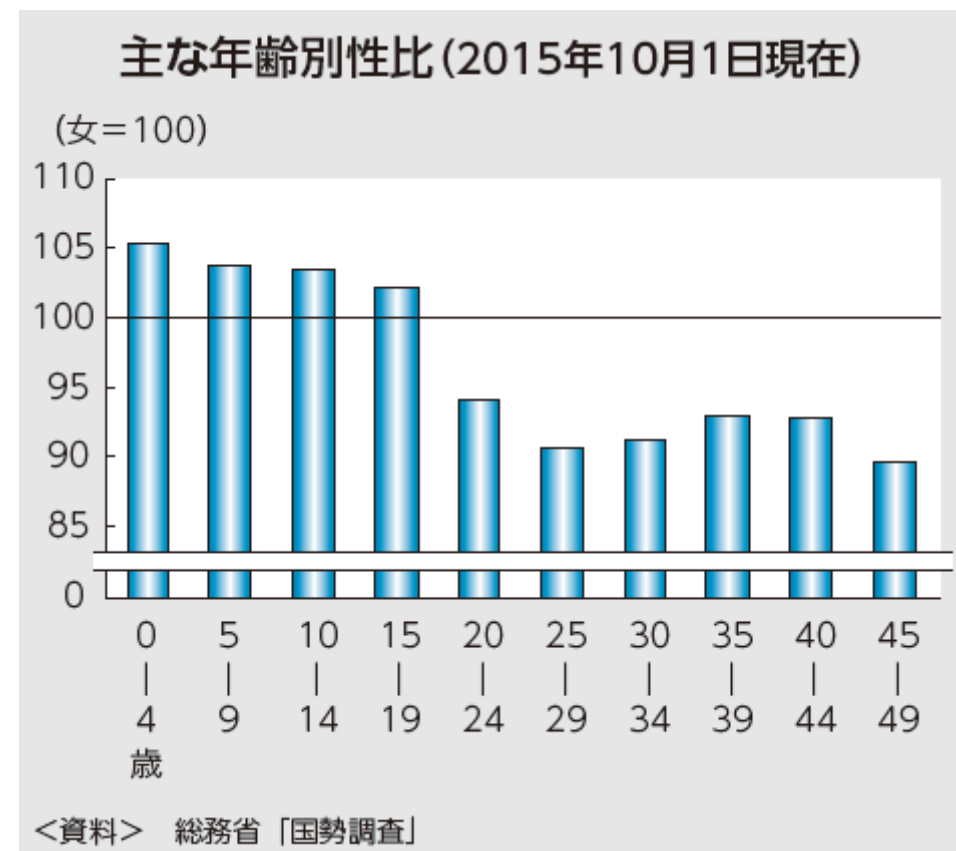
3 位…札幌市中央区15-19歳

4 位…函館市 80-84歳

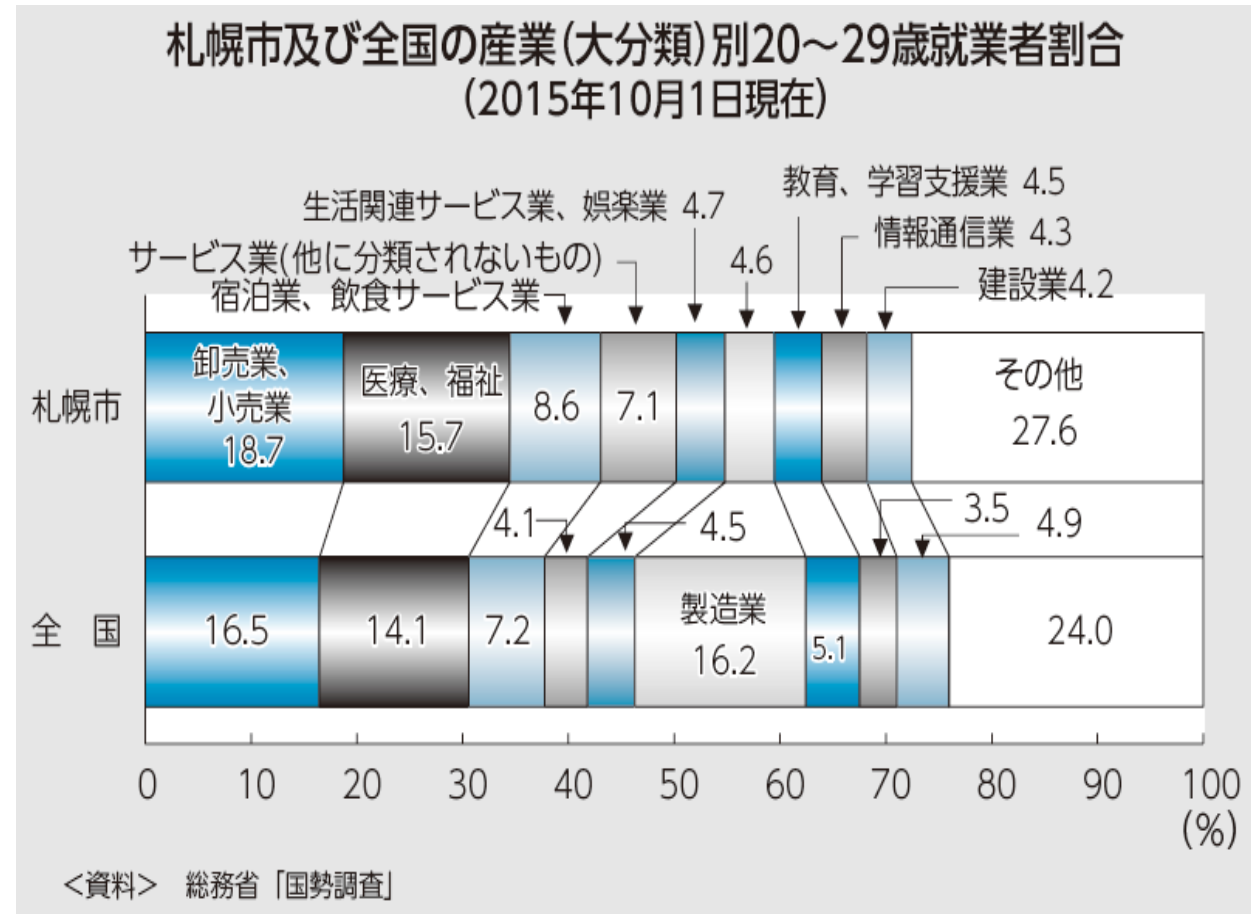
5 位…札幌市中央区40-44歳

という結果となった。そこで札幌市，函館市の性比が低い理由について考察する。

- 右は札幌市「第2期さっぽろ未来創生プラン」より引用した「札幌市の年齢階級別性比(2015年)」である。これに見られるように札幌市における年齢別性比は20代前半から後半にかけて大きく低下している。その背景として産業構成の影響が考えられる。



・右は札幌市「第2期さっぽろ未来創生プラン」より引用した札幌市及び全国の産業（大分類）別20～29歳就業者割合を示したものである。この図から全国では性比の高い産業である「製造業」の割合が高く、札幌市の産業は「卸売業、小売業」、「医療、福祉」、「宿泊業、飲食サービス業」、「サービス業（他に分類されないもの）」の上位4産業で全体の5割が占められていることが分かる。これらは全て性比が低い産業となっていることから、産業構造の違いが男性の転出や女性の転入を招き性比を低下させていると思われる。



- 函館市の性比については、15-19歳は男性が少し多めだが、その後は下から数えて

20-24歳...22位

25-29歳...19位

30-34歳...12位

35-39歳...6位

40-44歳...5位

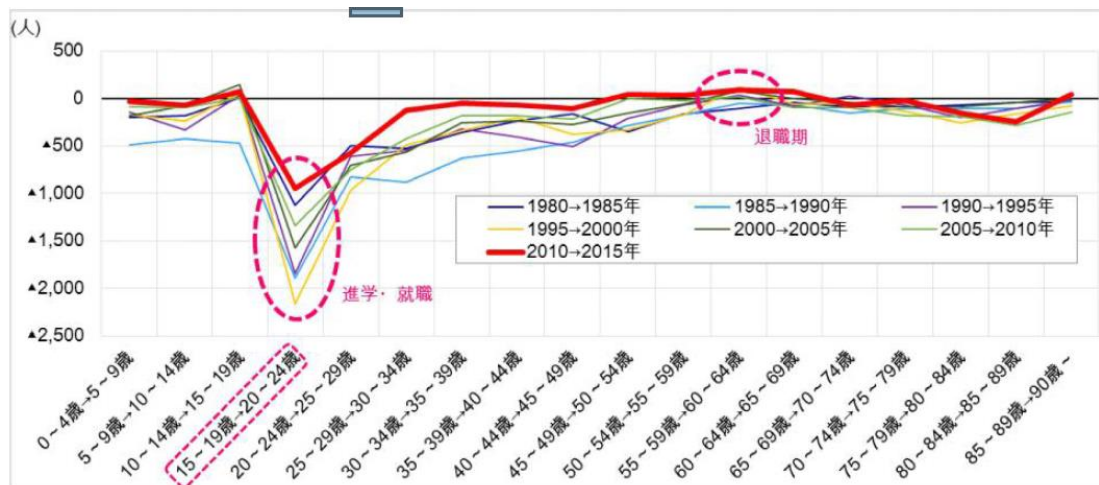
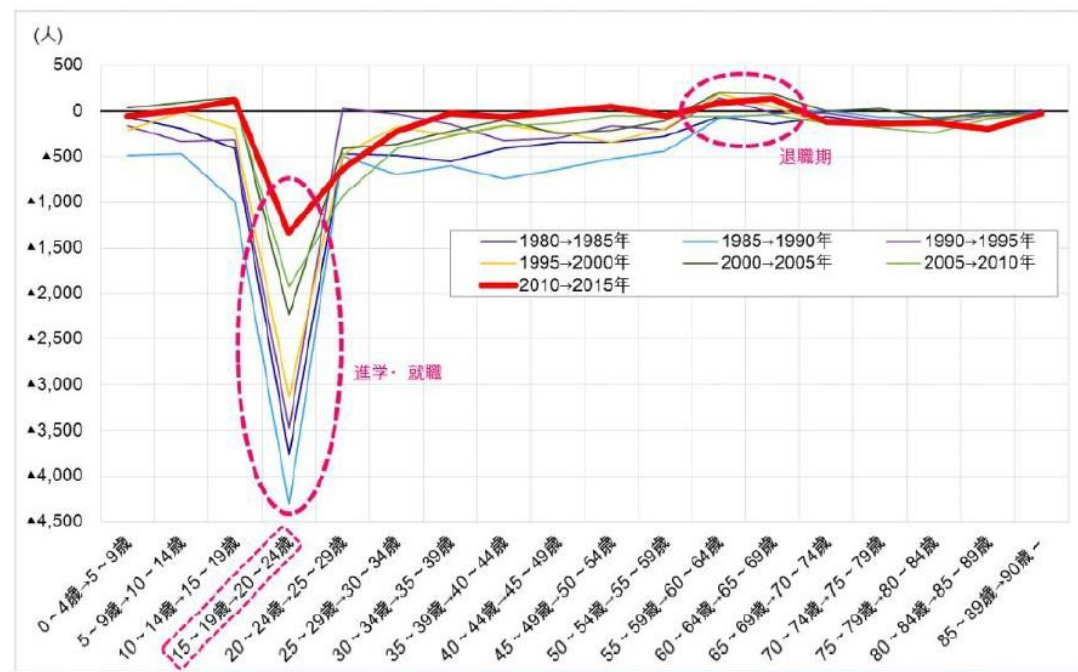
45-49歳...4位

50-54歳...2位

55-59歳...1位

となり、その後の階級は95-99歳まで1位となる。ゆえに、全年齢を通して女性が多いといえる。

- 右の図は函館市「函館市人口ビジョン」より引用した男性年齢階級別純移動数時系列分析、女性年齢階級別純移動数時系列分析を示したものである。これらを見ると男女ともに15-19→20-24歳の進学・就職の時期に転出超過になり、男性の方がその影響が大きいことが分かる。それ以降の年齢では男女に差は見られないことから、この傾向が長年に亘って続いていることで20歳以降の全ての年齢階級において函館市に女性が多くなっていると考えられる。



おわりに

- ・本研究では北海道の市区町村別人口性比を全国の人口性比と比較することによって、性比が偏った市区町村を特定し、その理由について考察を行った。分析結果から、室蘭市・北見市・千歳市では男性が有意に多く、札幌市・函館市では女性が有意に多いことが明らかとなった。この偏りは進学や就職による移動の男女間の際によって生じるものであり、男子に偏っている大学の存在や性比の偏っている産業の存在による影響があるものと考えられる。
- ・先行研究が進んでいる本州以南の都府県についても、同様の分析により人口性比に関する詳細な分析が可能であると考えられる。これについては、今後の課題としたい。