

# 観光所得・地域所得両乗数理論の 新たな試論的展開および提示

北 條 勇 作

## The Expansions and the Presentations of the New Essays on Both Multipliers Theories of Tourism Income and Area Income

Hojo Yusaku

### Summary

I have tried the development of the multiplier models of tourism (income) through various researches such as multipliers of tourism (income), and have proposed that essay, until now. With this small argument, I summarize the research done till now, in other words, first of all, Alphaeus O. Ohakweh's tourism multipliers (tourism income multiplier and tourism employment multiplier) and that meaning and so on (1983), secondly, Archer-Ozawa's tourism income multiplier theory (the models of 1 and 2), thirdly, my essays on tourism (income) multiplier theory according to Archer-Ozawa's tourism income multiplier models. After that, I, based on the research until now, search the expansions and the presentations of the new essays on both multipliers theories of tourism (income) and area income. With both multipliers as well as the essay of the model 2, I argue 3 types (3 cases respectively) each under consideration of investment function. Then I, based on those studies, develop and present tourism (income) multiplier theory which contains the factor of tourism innovation, area income multiplier theory which contains the factor of innovation. These multipliers are three types (three cases each) respectively in consideration of the investment function, too. Moreover, the development of an essay of area innovation multiplier theory is done. It thinks that my study is a help of the development of the various multipliers concerned.

## はじめに

筆者はこれまで、観光（所得）乗数等の研究を通じて、観光（所得）乗数モデルの展開を試み、その試論を提唱してきた<sup>1</sup>。この小論では、これまでの研究の要約——オアクウェーの観光所得・観光雇用両乗数モデルとその内容・意義、アーチャー—小沢観光所得乗数理論（モデル1・2）、観光（所得）乗数理論の試論的展開（モデル1および2に対してのもの）——を行い、その後、これまでの研究を基に、観光（所得）乗数理論ならびに地域所得乗数理論の新たな試論的展開・提示を探究する。両乗数とも、モデル2の試論と同様に、投資関数も考慮して3タイプ（それぞれ3ケース）を示す。それからそれらを前提にして、観光革新（新機軸）の要因を含む観光（所得）乗数理論、革新（新機軸）の要因を含む地域所得乗数理論を展開・提示する。これらも、投資関数を考慮して、3タイプ（それぞれ3ケース）になる。さらに、地域革新（新機軸）乗数理論の試論的展開を行う。ここでの研究が、当該諸乗数の進展の一助になれば望外の幸せである。

## I これまでの研究の要約

観光乗数には様々なものがあり、たとえばアーチャー（Brian H. Archer）<sup>2</sup>によると、売上高（または取引額）、産出、所得、雇用、投入・産出の各乗数の5タイプを論じている。これまでの研究では、観光が地域に及ぼす経済効果に関する視点から、まずオアクウェー（Alphaeus O. Ohakweh）の博士論文<sup>3</sup>で述べられた観光乗数モデル（観光所得・観光雇用両乗数）を詳読し、次にアーチャー<sup>4</sup>、小沢<sup>5</sup>が論じた観光乗数（理論）〔アーチャー—小沢観光所得乗数理論（モデル1・2）〕を吟味し、その後彼らの手法を参考にして応用モデルを構築して、観光（所得）乗数（理論）の一端を提唱した。その提唱に際して私は、モデル1に対しては、移入（輸入）を生産財と消費財に分割して考え、モデル2については、移出（輸出）を宿泊部門と非宿泊部門に分け、投

- 
- 1 ① 北條勇作「観光乗数に関する試論」〔2000年12月9日に日本観光学会第82回全国大会で自由論題として発表。〕。  
 ② ———「観光所得乗数モデルの展開」『高崎経済大学論集』第44巻第1号、2001。  
 ③ ———「観光乗数モデルの試論」『日本観光学会誌』第39号、2001。  
 ④ ———「観光所得乗数に関する展開」〔2002年5月26日に日本経済政策学会第59回全国大会で自由論題として発表。その報告フルペーパーは『日本経済政策学会報告論文収録CD-R』2002、で掲載。〕。  
 ⑤ Hojo, Yusaku, "The Expansions of the Essays on Tourism Multiplier Model," *The Economic Journal of Takasaki City University of Economics*, Vol. 45, No.1, 2002.  
 ⑥ 北條勇作「観光所得乗数理論に関する展開について」（研究ノート）、『経済政策ジャーナル』第1巻第1・2号（創刊号）、2003。
- 2 B. H. Archer, *Tourism Multipliers: The State of the Art*, Bangor Occasional Papers in Economics (General Editor: Jack Revell), No.11, Bangor: University of Wales Press, 1977.
- 3 Alphaeus O. Ohakweh, *The Impact of Tourism on the Pattern of Economic Activity in Portland, Oregon*, (a doctoral dissertation), 1983.
- 4 Op. cit. (Archer).
- 5 (1) 小沢健市『観光分析のための経済学的基礎』文化書房博文社、1983、pp.125-138（第9章）。  
 (2) ———「観光乗数モデルについて」（発表レジメ）、日本観光学会第56回全国大会〈1987年秋季大会〉研究発表会（11月13日）。  
 (3) ———『観光の経済分析』文化書房博文社、1992、pp.69-82（第6章）。  
 (4) ———『観光を経済学する』文化書房博文社、1994、pp.235-249（第13章）。

資関数も考慮して3タイプ（それぞれ3ケース）を示した<sup>6</sup>。

## 〔I〕 オアクウェーの観光所得・観光雇用両乗数モデルの内容・意義

### i 概 要

ここでは先ず、オアクウェーの研究の概略を示しておこう。彼の研究は<sup>7</sup>、ポートランド大都市地域を対象地域として選定し、1980年における観光の経済的インパクトを論述したものである。これまでの大抵の研究は、範囲（地域）を国や州レベルで選定しており、それより狭い地域が研究の対象として取り上げられてこなかったが、彼の研究はこのようにより狭い地域を研究対象としている。

彼は、観光（彼の論文では<sup>8</sup>、観光客とは、当該大都市地域を少なくとも24時間旅行をするあらゆる人々を意味する。この定義は、我が国で一般的に受け入れられている観光客のそれく旅行をともしなわち日常生活圏を離れる余暇活動を行う人達<sup>9</sup>よりも広い範疇の概念である）に関連したビジネスを基盤的活動として捉えている<sup>10</sup>。したがって観光を移出産業と位置づけている。基盤的活動（基礎的活動）は地域外に財貨あるいは用役（サービス）[両者をあわせて財]を供給するすなわち移出する活動を意味し、地域内にそれらを供給する活動である非基盤的活動（非基礎的活動）に相対するものである。経済基盤理論（モデル）は、地域の規模（面積）や経済規模が狭量ないし小さい場合に、域内産業の種類が少なく、それゆえ移出（輸出）部門と移入（輸入）部門を比較的明確に区分可能であるという念頭のもとで通常よく用いられるので、彼が経済活動を基盤的活動と非基盤的活動に分割したことは納得のいく話である、と言えよう。彼は、貨幣的ベネフィット・コストモデルを用いて、観光による便益とその提供のために必要となる費用の比較を金額の面から行い、前者が後者をかなり上回っていること、すなわち純貨幣便益<sup>11</sup>が多額になることを見出し、観光が地域において大きな役割を果たすことを主張している<sup>12</sup>。

彼が当論文で意図した主たるテーマは、便益・費用モデルを駆使して上述のようなことを叙述することに他ならなかったが、大都市地域の貨幣的便益を評価するに際して、中間的投入（インプット）として展開された観光についての所得・雇用両乗数効果の予測の役割（意義）も忘れてはならない。所得・雇用それぞれに関する乗数モデル（乗数：1.1024）を用いて、観光による所得・雇用両面における各効果を算出し、観光が所得面並びに雇用面で重要な役割を果たしていることを述べている。

6 脚注1の北條勇作（Hojo, Yusaku）の文献を参照されたい。

7 Op. cit. (Ohakweh).

8 Ibid., pp.2, 23, 24, 30, 31.

9 観光等の定義については、石井学・北條勇作「観光の概念について」『高崎経済大学附属産業研究所紀要』第23巻第1・2合併号（通巻31号）[大学創立30周年記念]、1988、で論述した。

10 Op. cit. (Ohakweh), pp.4, 5, 10-15.

11 Ibid., pp.19-28, 49-59, 66-70.

12 Ibid., pp.82-99, etc..

## ii 観光所得・雇用両乗数モデル

オアクウェーは、乗数（原理）とその実際の適用について論述している<sup>13</sup>。

## A 観光所得乗数モデル

彼の所得乗数モデルは次の式で表現され、その算出に際し9つの段階が存在する<sup>14</sup>。因みにオアクウェーによると、彼自身のモデルは、複合観光乗数（composite tourist multiplier）モデル（これは、観光客の支出が当該大都市経済へ及ぼす直接的および間接的インパクトを測定することが出来る）を利用したものである。

$$Y_m [1/(1-ZV)] = \text{観光所得乗数}$$

ここで、 $Y_m$ =大都市の所得を直接増やした観光支出のパーセント（ビジネス範疇ごとの観光支出総ドル額の百分率と大都市地域に所得として留まる観光支出の百分率をそれぞれ掛け、導出した数値を合計する）、 $Z$ =大都市地域において支出された大都市所得のパーセント、 $V$ =地元（地域）で生産され且つ販売された大都市の財貨および用役のパーセント、である。

いくつかの乗数モデルは、上式に最小完全数すなわち1を加えている。たとえばアーチャーおよびオーエン（B. H. Archer and Christine B. Owen）である<sup>15</sup>。 $1+Y_m [1/(1-ZV)]$ 式がそれである。

## B 観光雇用乗数モデル

彼のこのモデルは<sup>16</sup>、所得乗数モデルにおいて使用されたドル価値が雇用置き換えられている点を除いて、当該モデルの各数値の導出手順・方法に依拠している。そこで、雇用乗数モデルにおける乗数は、所得乗数モデルの乗数と同値になる。雇用乗数モデルは次の式で示すことが出来る。

$$Y_e [1/(1-ZV)] = \text{観光雇用乗数}$$

ここで、 $Y_e$ =大都市の雇用を直接増やした観光支出のパーセント、 $Z$ =大都市の地域において支出された大都市所得のパーセント、 $V$ =地元（地域）で生産され且つ販売された大都市の財貨および用役のパーセント、である。

なおここで付言しておく、オアクウェー論文のメリット（長所・意義）<sup>17</sup>のさらなる論述については、紙幅の都合で割愛する。

## 〔II〕アーチャー—小沢観光所得乗数理論

小沢<sup>18</sup>は、アーチャー<sup>19</sup>を紹介し、彼の理論を参考に観光所得乗数理論を論じている。小沢<sup>20</sup>は次のように述べている。観光支出の経済的インパクトを分析するための観光乗数の研究は、1960年代以降活発に成されてきたが、それらのうちモデルが明確に定式化されているものとして、

13 Ibid., pp.15-19, 49,50, 59-66, 71-82, etc..

14 Ibid., pp.59-66, 71-76.

15 B. H. Archer and C. Owen, "Towards a Tourist Regional Multiplier," *Regional Studies*, Vol.5, No.4, 1971.

16 Op. cit. (Ohakweh), pp.66, 77-82.

17 Ibid., pp.119-121, etc..

18 前掲レジメ（小沢）、など。

19 Op. cit. (Archer).

20 前掲レジメ（小沢）。

Safavi<sup>21</sup>・Brownrigg and Greig<sup>22</sup>・Archer<sup>23</sup>・Diamond<sup>24</sup>・Cleverdon and Edwards<sup>25</sup>・Mill and Morrison<sup>26</sup>をあげることができる、と言う。

つづけて彼は、しかしながら、これまでに定式化されて来たケインジアンタイプの観光乗数モデルにおいては、その単純なモデル〔筆者は便宜的に（アーチャー—小沢モデル1）と呼ぶ〕——小沢が紹介・議論している——が示すように、投資はコンスタントないし自生的として扱われ、（1）投資が所得・観光支出の変化によって変化することを明示的にモデル化していないこと、（2）Archer<sup>27</sup>・Diamond<sup>28</sup>等による input-output multiplier は別にして、研究観光地域内での産業間の linkage が明確に把握されないことの欠点があったとして、報告目的を、上に述べた2つの点を考慮して、観光乗数、とりわけ所得乗数をモデル化すること〔筆者は便宜的に（アーチャー—小沢モデル2）と呼ぶ〕——乗数式を導出するのに、アーチャーは、前提となる投資関数において異なる加速度係数を利用しているが、小沢は、同一のそれ  $h_i$  を用いている（簡略化）——におく。

（アーチャー—小沢モデル1）<sup>29</sup>の乗数式

$$\Delta Y_i / \Delta E_i = 1 / [1 - (c_i - c_{ij} - t_i c_i) (1 - t_{id} - b_i) + m]$$

（アーチャー—小沢モデル2）<sup>30</sup>の乗数式（ $\Delta I_i = h_i \Delta Y_i + h_i \Delta X_i$  を前提）

$$\Delta Y_i / \Delta X_i = [1 + (1 - m_{ik}) h_i] / [1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_i]$$

なお、記号のそれぞれの意味については、 $Y_i$ ：研究地域（観光地） $i$ の所得水準、 $E_i$ ： $i$ の観光支出、 $c_i$ ： $i$ の限界消費性向、 $c_{ij}$ ： $i$ 以外へ支出される限界消費性向の割合、 $t_i$ ： $i$ の限界間接税性向、 $t_{id}$ ： $i$ の所得からの限界控除率、 $b_i$ ： $i$ の政府の限界給付率、 $m$ ： $i$ の限界移入（輸入）性向、 $X_i$ ： $i$ の観光収入ないし移出（輸出）、 $I_i$ ： $i$ の投資支出、 $h_i$ ： $Y_i$ と $X_i$ における加速度係数、 $m_{ik}$ ： $i$ の生産財の限界移入（輸入）性向、 $m_{ic}$ ： $i$ の消費財の限界移入（輸入）性向、である。

小沢は、投資水準の変化は所得と観光支出の誘発的变化の関数であるとの観点にたって構築した後者のモデルから、われわれは次のことを指摘することができる、と言う。すなわち、高い移入性向、とくに産業部門における高いそれは、域内産業部門間のリンケージが比較的弱いということ、そして移入性向が高ければ高いほど、乗数の値はますます小さくなるということ、これらである。

しかしながら、われわれは、このモデルにおいて、投資水準の変化は所得と観光支出の誘発的变化の関数として示したにすぎなく、モデルはその関数がどのようなものであるかを特定化していないという意味で不十分であり、それゆえどのような投資仮説ないし投資関数を想定するかを明らか

21 F. Safavi, "A Cost-Benefit Model for Convention Centres," *Annals of Regional Science*, Vol.V, No.2, 1971.

22 M. Brownrigg and M. A. Greig, "Differential Multipliers for Tourism," *Scottish Journal of Political Economy*, Vol.22, No.3, Nov., 1975.

23 Op. cit. (Archer).

24 J. Diamond, "Tourism and Development Policy: A Quantitative Appraisal," *Bulletin of Economic Research*, Vol.28, No.1, May, 1976.

25 R. Cleverdon and A. Edwards, *International Tourism to 1990*, Cambridge (Massachusetts): Abt Books, 1982.

26 R. C. Mill and A. M. Morrison, *The Tourism System: An Introductory Text* (2nd ed.), Englewood Cliffs (New Jersey): Prentice-Hall, 1992.

27 Op. cit. (Archer).

28 Op. cit. (Diamond).

29 前掲レジメ（小沢）、pp.1-2。

30 上掲レジメ、pp.2-4。

にしなければならないが、その点については、報告者の今後の課題としたい、と言う。

### 〔Ⅲ〕観光（所得）乗数理論の試論的展開

本節では、前節のモデル1および2を参考に、観光（所得）乗数理論に対する筆者の応用的展開の要約を示すことにある。前者に関しては、移入（輸入）を生産財と消費財に分けて考慮し、後者に対しては、移出（輸出）を宿泊部門と非宿泊部門に分割し、投資関数も考えて3タイプ（それぞれ3ケース）を論述する。

#### i （アーチャー—小沢モデル1）の変更

ここでは、モデル1で用いられた $M_i : i$ の移入（輸入）を、より詳細に議論したいので、 $M_{ik} : i$ の生産財の購入（移入）と $M_{ic} : i$ の消費財の購入（移入）に分割して論述する。したがって、 $M_i = \bar{M}_i + m_i Y_i$ は、 $M_{ik} = \bar{M}_{ik} + m_{ik} Y_i$ と $M_{ic} = \bar{M}_{ic} + m_{ic} Y_i$ に置き換えられる（モデル1は $m_i$ ではなく $m : i$ の限界移入（輸入）性向を用いているが、記号の意味は同じである）。

$$\text{乗数式：} \Delta Y_i / \Delta E_i = 1 / \{1 - (c_i - c_{ij} - t_i c_j)(1 - t_{id} - b_i) + m_{ik} + m_{ic}\}$$

それぞれの記号の意味は、 $Y_i$ ：研究地域（観光地） $i$ の所得水準、 $E_i$ ： $i$ の観光支出、 $c_i$ ： $i$ の限界消費性向、 $c_{ij}$ ： $i$ 以外へ支出される限界消費性向の割合、 $t_i$ ： $i$ の限界間接税性向（傾向）〔ここでは消費の変動に対するものを想定している〕、 $t_{id}$ ： $i$ の所得からの限界控除率、 $b_i$ ： $i$ の政府の限界給付率、 $m_{ik}$ ： $i$ の生産財の限界移入（輸入）性向（傾向）、 $m_{ic}$ ： $i$ の消費財の限界移入（輸入）性向（傾向）、である。

当該式の乗数値がモデル1の値と異なっているのは、分母の $m_i$ （モデル1では $m$ ）が、 $m_{ik} + m_{ic}$ に変化しているところである。この式の意味するところは、 $c_i$ が大きくなればなるほど、また $c_{ij}$ 、 $t_i$ 、 $t_{id}$ 、 $b_i$ 、 $m_{ik}$ 、 $m_{ic}$ が小さくなればなるほど、乗数はより大きい値を示すようになる。

#### ii （アーチャー—小沢モデル2）の変更——その1

ここでは、（アーチャー—小沢モデル2）の $X_i : i$ の観光収入ないし移出（輸出）を、より詳しい議論をするため、 $X_o$ ：観光地 $i$ の観光収入ないし移出あるいは輸出（宿泊部門）と $X_p$ ：観光地 $i$ の観光収入ないし移出あるいは輸出（非宿泊部門）に分割して論述する。そのことが、 $\Delta I_i = h_i \Delta Y_i + h_i \Delta X_o + h_i \Delta X_p$ 、式で反映される。なお、モデルの展開から理解できるように、乗数理論と加速度原理の両者が用いられている（その2・3も同様である）。

乗数式：

（ $\Delta X_o$ の場合）

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_j\}$$

（ $\Delta X_p$ の場合）

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_j\}$$



( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$ の場合)

$$\Delta Y_i / (\Delta X_o + \Delta X_p) = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_i\}$$

なお、記号の意味は次の通りである。 $Y_i$ ：研究地域  $i$  の所得水準、 $c_i$ ： $i$  の限界消費性向、 $I_i$ ： $i$  の投資支出、 $h_i$ ： $Y_i$ 、 $X_o$ 、 $X_p$  における加速度係数、 $m_{ik}$ ： $i$  の生産財の限界移入（輸入）性向（傾向）〔ここでは投資の変動に対するものを想定している〕、 $m_{ic}$ ： $i$  の消費財の限界移入（輸入）性向（傾向）〔ここでは消費の変動に対するものを想定している〕、である。

いずれの場合でも、導出された乗数値は、モデル 2 と同じになる。なぜなら、投資関数において、同じ  $h_i$  のみを用いているからである。観光支出の変化は、 $i$  地域に同式が示す経済効果をもたらす。

導出した乗数は、一般的には、限界移入（輸入）性向（傾向）——より厳密には  $m_{ik}$  と  $m_{ic}$  —— が大きくなればなるほど小さくなり、逆に  $h_i$ 、 $c_i$  が高まれば高まるほど大きくなる。

### iii （アーチャー—小沢モデル 2）の変更——その 2

ここでの前提は、その 1 と同じであるが、投資関数式が  $\Delta I_i = h_i \Delta Y_i + h_o \Delta X_o + h_p \Delta X_p$ 、である。

乗数式：

( $\Delta X_o$ の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_i\}$$

( $\Delta X_p$ の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_i\}$$

( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$ の場合)

$$\Delta Y_i / (\Delta X_o + \Delta X_p) = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_i\}$$

記号の意味は、その 1 と同じであるが、 $h_i$ ： $Y_i$  における加速度係数、 $h_o$ ： $X_o$ 、 $X_p$  における加速度係数、に注意されたい。

いずれの場合でも、求めた乗数値は同じである。モデル 2 と異なっているのは、分子のところの  $h_i$  が  $h_o$  になっている点のみである。

導出した乗数は、一般的には、 $m_{ik}$  と  $m_{ic}$  が大きくなればなるほど小さくなり、逆に  $h_i$ 、 $h_o$ 、 $c_i$  が高まれば高まるほど大きくなる。

### iv （アーチャー—小沢モデル 2）の変更——その 3

ここでもその 1 と同じ前提であるが、 $\Delta I_i = h_i \Delta Y_i + h_o \Delta X_o + h_p \Delta X_p$ 、式が投資関数式である。

乗数式：

( $\Delta X_o$ の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_i\}$$

( $\Delta X_p$ の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_i\}$$

( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$ の場合)

$$\Delta Y_i / (\Delta X_o + \Delta X_p) = \{[\Delta X_o / (\Delta X_o + \Delta X_p)] \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} + [\Delta X_p / (\Delta X_o + \Delta X_p)] \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\}\} / \{1 - (1 - m_{ik}) h_i - (1 - m_{ic}) c_i\}$$

記号の意味は、その1と同じであるが、 $h_i$  :  $Y_i$ における加速度係数、 $h_o$  :  $X_o$ における加速度係数、 $h_p$  :  $X_p$ における加速度係数、に注意されたい。

いずれの場合でも、求めた乗数は異なる。モデル2の乗数値と相違しているところは、分子において、( $\Delta X_o$ の場合)では $h_i$ が $h_o$ に、( $\Delta X_p$ の場合)には $h_i$ が $h_p$ に換わっている。さらに、( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$ の場合)においては、分子では、 $\{1 + (1 - m_{ik}) h_o\}$ に $\Delta X_o / (\Delta X_o + \Delta X_p)$ を、また $\{1 + (1 - m_{ik}) h_p\}$ に $\Delta X_p / (\Delta X_o + \Delta X_p)$ をそれぞれ掛けたものの和となっており、 $h_o$ と $h_p$ の両者を考えることになる。この議論では、もちろん本来、 $\Delta X_o$ と $\Delta X_p$ の比率を考慮すべきであるが、ここでは計算式のモデルなので論及しないでおく。

導出した乗数は一般的には次のように解釈できる。すなわち、3通りいずれの場合においても、 $m_{ik}$ 、 $m_{ic}$ が大きくなればなるほど小さくなり、逆に、( $\Delta X_o$ の場合)においては、 $h_i$ 、 $h_o$ 、 $c_i$ が、また( $\Delta X_p$ の場合)には、 $h_i$ 、 $h_p$ 、 $c_i$ が、さらに( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$ の場合)では、 $h_i$ 、 $h_o$ 、 $h_p$ 、 $c_i$ がそれぞれ高まれば高まるほど大きくなる。

## II 観光(所得)乗数理論の新たな試論的展開・提示

筆者は本章および次章で、これまでの研究を基に、観光(所得)乗数理論ならびに地域所得乗数理論の新たな試論的展開・提示を探究する。両乗数とも、投資関数の違いから3タイプ(それぞれ3ケース)を示す。投資関数を3種類考慮して議論したので、より深い考察ができたと思う。もちろん、より良い投資関数の議論・応用・検証などを求めて、一層の研究が必要であることは言うまでもないことである。付言すると、両乗数モデルは理論展開において、乗数理論および加速度原理の両者を根底に据えている。なお、導出した各乗数の数値例はその都度示したかったが、紙幅の関係で割愛する。

ここで本題に入る前に念のために述べておくと、観光乗数(tourism multiplier)とは、ある地域における観光客の総観光支出の増加により、この支出の増分(初期支出)の波及効果を通して発生する、当該地域の産出、所得、雇用などの経済規模の追加的増大を推計・測定するために役立つ数値のことである。しかし、観光客の支出が増えても、当地域から他地域への遺漏分(移入・輸入分)が大きいほど、乗数値が小さくなり、したがって観光支出の波及効果も小さくなる。

筆者は、観光乗数モデルの改良を目指して、これまで論じてきた内容を総合・結合した自身のモデルを展開する。すなわち、ある観光地*i*の観光収入ないし移出(輸出) $X_i$ を、 $X_o$  : 観光地*i*の観光収入ないし移出(輸出)[宿泊部門]と $X_p$  : 観光地*i*の観光収入ないし移出(輸出)[非宿泊部門]



に分割し、また移入（輸入） $M_i$ を、 $M_{ik}$ ： $i$ の生産財の購入（移入＜輸入）と $M_{ic}$ ： $i$ の消費財の購入（移入＜輸入）に分割して構築した体系を示す。先述したように、投資関数の違いからモデルを3タイプ（それぞれ3ケース）述べる。

### i 展開 1

この段階で利用する消費関数は、 $C_i = \bar{C}_i + c_i(Y_i - T_{id} + B_i) - c_{ij}(Y_i - T_{id} + B_i)$ 、である。投資関数 $\Delta I_i = h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_o \Delta X_o + h_p \Delta X_p$ 式は、もちろん、独立投資ではなく誘発投資を念頭においている。 $i$ の政府支出 $G_i$ は、単純化のためコンスタントとして扱う。

記号の意味は次の通りである。展開1・2・3を通じて必要になるもの全てをここであらかじめ示しておこう。なお計算式は、紙面の都合で、展開1のみ述べておく。展開2・3は、展開1と同様の計算になるので読者に任せたい。

（記号の意味）

$Y_i$ ：研究地域（観光地） $i$ の所得水準、 $C_i$ ： $i$ の消費支出、 $c_i$ ： $i$ の限界消費性向、 $c_{ij}$ ： $i$ 以外へ支出される限界消費性向の割合、 $I_i$ ： $i$ の投資支出、 $h_i$ ： $(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i)$ 、 $X_o$ 、 $X_p$ における加速度係数（誘発係数）〔展開1〕、 $h_i$ ： $(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i)$ における加速度係数〔展開2〕、 $h_o$ ： $X_o$ 、 $X_p$ における加速度係数〔展開2〕、 $h_i$ ： $(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i)$ における加速度係数〔展開3〕、 $h_o$ ： $X_o$ における加速度係数〔展開3〕、 $h_p$ ： $X_p$ における加速度係数〔展開3〕、 $G_i$ ： $i$ の政府支出、 $T_i$ ： $i$ の間接税、 $t_i$ ： $i$ の限界間接税性向（傾向）〔ここでは消費の変動に対するものを想定している〕、 $T_{id}$ ： $i$ の所得からの控除、 $t_{id}$ ： $i$ の所得からの限界控除率、 $B_i$ ： $i$ の政府給付、 $b_i$ ： $i$ の政府の限界給付率、 $X_o$ ： $i$ の観光収入ないし移出（輸出）〔宿泊部門〕、 $X_p$ ： $i$ の観光収入ないし移出（輸出）〔非宿泊部門〕、 $M_{ik}$ ： $i$ の生産財の購入（移入＜輸入）、 $m_{ik}$ ： $i$ の生産財の限界移入（輸入）性向（傾向）〔ここでは投資の変動に対するものを想定している〕、 $M_{ic}$ ： $i$ の消費財の購入（移入＜輸入）、 $m_{ic}$ ： $i$ の消費財の限界移入（輸入）性向（傾向）〔ここでは消費の変動に対するものを想定している〕、である。

ここで仮定する方程式は、次のようなものである。

$$Y_i = C_i + I_i + \bar{G}_i - T_i + X_o + X_p - M_{ik} - M_{ic} \quad (1)$$

$$C_i = \bar{C}_i + c_i(Y_i - T_{id} + B_i) - c_{ij}(Y_i - T_{id} + B_i) \quad (2)$$

$$T_i = t_i(C_i) \quad (3)$$

$$T_{id} = \bar{T}_{id} + t_{id}Y_i \quad (4)$$

$$B_i = \bar{B}_i - b_i Y_i \quad (5)$$

$$M_{ik} = m_{ik}(I_i) \quad (6)$$

$$M_{ic} = m_{ic}(C_i) \quad (7)$$

消費支出と投資のそれぞれの変化については、次のようになる。

$$\Delta C_i = c_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) - c_{ij} \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \quad (8)$$

$$\Delta I_i = h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_o \Delta X_o + h_p \Delta X_p \quad (9)$$

ここで、(9) 式の  $h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i)$ 、 $h_i \Delta X_o$  および  $h_i \Delta X_p$  は、 $i$  における可処分所得、ならびに宿泊部門と非宿泊部門の両観光支出の各誘発的变化を示している。なおこのモデルでは、 $\Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i)$ 、 $\Delta X_o$  および  $\Delta X_p$  にそれぞれ同じ  $h_i$  を乗じている。

また、

$$\Delta T_i = t_{ic} \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \quad (10)$$

$$\Delta M_{ik} = m_{ik} \Delta I_i = m_{ik} \{h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta X_o + h_i \Delta X_p\} \quad (11)$$

$$\Delta M_{ic} = m_{ic} \Delta C_i = m_{ic} c_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \quad (12)$$

それゆえ、観光支出の変化(増加)は、 $i$  地域に後述のような経済効果をもたらす。

( $\Delta X_o$  の場合)

$$\begin{aligned} \Delta Y_i &= c_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) - c_{ij} \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \\ &\quad + h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta X_o - t_{ic} \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \\ &\quad + \Delta X_o - [m_{ik} \{h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta X_o\}] - m_{ic} c_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \end{aligned} \quad (13)$$

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_{ic} - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}] \quad (14)$$

( $\Delta X_p$  の場合)

$$\begin{aligned} \Delta Y_i &= c_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) - c_{ij} \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \\ &\quad + h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta X_p - t_{ic} \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \\ &\quad + \Delta X_p - [m_{ik} \{h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta X_p\}] - m_{ic} c_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \end{aligned} \quad (15)$$

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_{ic} - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}] \quad (16)$$

( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合)

$$\begin{aligned} \Delta Y_i &= c_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) - c_{ij} \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \\ &\quad + h_i \Delta X_o + h_i \Delta X_p - t_{ic} \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + \Delta X_o + \Delta X_p \\ &\quad - [m_{ik} \{h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta X_o + h_i \Delta X_p\}] - m_{ic} c_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) \end{aligned} \quad (17)$$

$$\Delta Y_i / (\Delta X_o + \Delta X_p) = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_{ic} - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}] \quad (18)$$

いずれの場合でも、導出された乗数値は、同じになる。なぜなら、投資関数において同じ  $h_i$  のみを用いているからである。したがって結果的に(初めから容易に推測されることであるが)、 $X_i$  を  $X_o$  と  $X_p$  に分解して考える必要性がなくなることを意味している。なお、導出した乗数は、一般的には、限界移入(輸入)性向(傾向)——より厳密には  $m_{ik}$  と  $m_{ic}$ ——、 $t_{ic}$ 、 $c_{ij}$ 、 $t_{id}$ 、 $b_i$  が大きくなればなるほど小さくなり、逆に  $h_i$ 、 $c_i$  が高まれば高まるほど大きくなる。

## ii 展開 2

ここでは、投資関数に  $\Delta I_i = h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i) + h_o \Delta X_o + h_o \Delta X_p$  式を用いる。式の  $h_i \Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i)$ 、 $h_o \Delta X_o$  および  $h_o \Delta X_p$  は、明瞭になったように、 $i$  における可処分所得、ならびに宿泊部門と非宿泊部門の両観光支出の各誘発的变化を示している。このモデルでは、 $\Delta(Y_i - t_{id}Y_i - b_i Y_i)$  には  $h_i$  を、 $\Delta X_o$  および  $\Delta X_p$  にはそれぞれ同じ  $h_o$  を乗じている。

それゆえ、観光支出の変化は、i 地域に次のような経済効果をもたらす。

( $\Delta X_o$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / (\Delta X_o + \Delta X_p) = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

いずれの場合でも、導出された乗数値は、同じになる。なお、導出した乗数は、一般的には、 $m_{ik}$  と  $m_{ic}$ 、 $t_i$ 、 $c_{ij}$ 、 $t_{id}$ 、 $b_i$  が大きくなればなるほど小さくなり、逆に  $h_i$ 、 $h_o$ 、 $c_i$  が高まれば高まるほど大きくなる。

### iii 展 開 3

ここで利用する投資関数は、 $\Delta I_i = h_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i) + h_o \Delta X_o + h_p \Delta X_p$  式である。式の  $h_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i)$ 、 $h_o \Delta X_o$  および  $h_p \Delta X_p$  は、もちろん、i における可処分所得、ならびに宿泊部門と非宿泊部門の両観光支出の各誘発的变化を示しているが、このモデルでは、 $\Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i)$  には  $h_i$ 、 $\Delta X_o$  には  $h_o$ 、また  $\Delta X_p$  には  $h_p$  をそれぞれ乗じている。

それゆえ、観光支出の変化は、i 地域に次のような経済効果をもたらす。

( $\Delta X_o$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合)

$$\begin{aligned} \Delta Y_i / [\Delta X_o \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} + \Delta X_p \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\}] \\ = 1 / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}] \end{aligned}$$

いずれの場合でも、求めた乗数は異なる。(  $\Delta X_o$  の場合 ) では分子における  $h_o$  に、(  $\Delta X_p$  の場合 ) には同様分子における  $h_p$  に、さらに、(  $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合 ) は、左辺の分母にある  $h_o$  と  $h_p$  の両者の値に注目すべきである。この議論では、もちろん本来、 $\Delta X_o$  と  $\Delta X_p$  の比率を考慮すべきであるが、ここでは計算式のモデルなので論及しないでおく。なお導出した乗数は、一般的には、(  $\Delta X_o$  の場合 )、(  $\Delta X_p$  の場合 ) いずれにおいても、 $m_{ik}$  と  $m_{ic}$ 、 $t_i$ 、 $c_{ij}$ 、 $t_{id}$ 、 $b_i$  が大きくなればなるほど小さくなり、逆に  $h_i$ 、 $h_o$  < 前者の場合 >、 $h_i$ 、 $h_p$  < 後者の場合 >、 $c_i$  が高まれば高まるほど大きくなる。さらに (  $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合 ) では、左辺については、分母での  $m_{ik}$  と  $h_o$ 、 $h_p$  の値に注視されたいし、また右辺は、 $m_{ik}$  と  $m_{ic}$ 、 $t_i$ 、 $c_{ij}$ 、 $t_{id}$ 、 $b_i$  が大きくなればなるほど値が小さくなり、逆に  $h_i$ 、 $c_i$  が高まれば高まるほど大きくなることを意味している。

### Ⅲ 地域所得乗数理論の新たな試論的展開・提示

筆者は本章で、前章の論述を踏まえ（論理展開は同根である）、地域所得乗数理論の試論的展開・提示を行う。当該乗数も、投資関数の違いから3タイプ（それぞれ3ケース）を示す。ここでも投資関数を3種類考慮して議論したので、より深い考究ができたと思う。もちろんより良い投資関数の議論・応用・検証などを求めて、一層の研究が必要である。付言すると、当乗数モデルは、理論展開において、乗数理論と加速度原理の両者が根底にある。なお、導出した各乗数の数値例はその都度示しておきたかったが、紙幅の関係で割愛することにした。

ここで本題に入る前に述べておくと、地域乗数（area multiplier）<sup>31</sup>とは、ある地域における総支出の増加により、この支出の増分（初期支出）の波及効果を通して発生する、当該地域の産出、所得、雇用などの経済規模の追加的増大を推計・測定するために役立つ数値のことである。しかし、当該地域の支出が増えても、当地域から他地域への遺漏分（移入・輸入分）が大きいほど、乗数値が小さくなり、したがってこの支出の波及効果も小さくなることには注意を要する。<sup>32</sup>

ここで筆者が、これまで論じてきた内容を踏まえて自身の地域所得乗数モデルを展開する際、前章にならい次のような前提を置く。すなわち、ある観光地  $i$  の観光収入ないし移出（輸出） $X_i$  をある研究地域  $i$  の外部地域からの収入ないし移出（輸出） $F_i$  に置き換え、これを  $F_0$  : 研究地域  $i$  の外部地域からの収入ないし移出（輸出）〔生産財部門〕と  $F_p$  : 研究地域  $i$  の外部地域からの収入ないし移出（輸出）〔消費財部門〕に分割することにし、また移入（輸入） $M_i$  を、 $M_{ik}$  :  $i$  の生産財の購入（移入〈輸入〉）と  $M_{ic}$  :  $i$  の消費財の購入（移入〈輸入〉）に分割して構築した体系を示す。通常地域において、移出・入（輸出・入）の比重が大きく重要であるので、このように両者を分解して議論した方がより精緻な議論が可能になり、当該地域の実態をより良く知ることができるからである。

31 筆者は、乗数〔理論（原理）〕に関する論議に関連して、脚注・1の②、③、⑤、⑥の該当箇所以下のような文献を参考にしてある程度論述した。〔R. F. Kahn, "The Relation of Home Investment to Unemployment," *Economic Journal*, Vol.41, June 1931. John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan, 1936; Reprinted in *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, VII (1973), London: Macmillan, pp.113-131 (the original). 塩野谷九十九訳『雇傭・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社、1941（第1刷）、1967（第39刷）、pp.128-148. 西岡久雄『立地と地域経済——経済立地政策論——』三弥井書店、1963（初版）、1975（増補第3版〈最終版〉第2刷）、pp.239-259（補論1）〕ケインズの乗数と地域乗数その他の関係などについての論述がある。〕

紙幅もないので、ここでは付言の形で、宮沢健一の、地域乗数〔宮沢健一「開発投資の地域乗数分析」(篠原三代平・宮沢健一・水野正一著『国民所得乗数論の拡充』有斐閣、1959、第9章所収)、第9章(215~241頁)]、また、ケインジアン貿易乗数と原料循環を考慮した新貿易乗数〔「国際収支と貿易乗数」(同、第7章所収)、第7章(159~179頁)]について、優れたものであることを指摘のみ行っておこう。

32 このような問題の解決のためには是非とも必要になってくるのが、(地域)産業連関分析(〈regional〉inter-industry analysis)である。(地域)産業連関理論(〈regional〉inter-industry theory)は欠点もあり万能ではないが、様々な地域レベルにおける経済状況や経済予測などの諸面において現在大きな貢献をしているのと同様に、確かに当該問題においても役に立つ手法・方法なのである。筆者は、この分析・理論に関連して、脚注・1②、⑥の該当箇所以下のような文献を参考にしていくらか論述しておいた。〔Wassily Leontief, *Input-Output Economics*, New York: Oxford University Press, 1966. 新飯田宏訳『産業連関分析』岩波書店、1969. Walter Isard, "Interregional and Regional Input-Output Analysis: A Model of Space Economy," *Rev. Econ. & Stat.*, Vol.33, 1951. ———, *Introduction to Regional Science*, Englewood Cliffs (New Jersey): Prentice-Hall, 1975. 青木外志夫・西岡久雄監訳『地域科学入門』大明堂、1980（第Ⅰ・Ⅱ巻）、1985（第Ⅲ巻）〔第1章(Introduction and Overview)で、地域科学の定義がなされている。なお当該箇所は、北條勇作の訳である。〕

i 展開 1

先ず記号の意味について、展開1・2・3を通じて必要になるもの全てをここで示しておく。

(記号の意味)

$Y_i$  : 研究地域  $i$  の所得水準、 $C_i$  :  $i$  の消費支出、 $c_i$  :  $i$  の限界消費性向、 $c_{ij}$  :  $i$  以外へ支出される限界消費性向の割合、 $I_i$  :  $i$  の投資支出、 $h_i$  :  $(Y_i - t_{id}Y_i - b_iY_i)$ 、 $F_o$ 、 $F_p$  における加速度係数〔展開1〕、 $h_i$  :  $(Y_i - t_{id}Y_i - b_iY_i)$  における加速度係数〔展開2〕、 $h_o$  :  $F_o$ 、 $F_p$  における加速度係数〔展開2〕、 $h_i$  :  $(Y_i - t_{id}Y_i - b_iY_i)$  における加速度係数〔展開3〕、 $h_o$  :  $F_o$  における加速度係数〔展開3〕、 $h_p$  :  $F_p$  における加速度係数〔展開3〕、 $G_i$  :  $i$  の政府支出、 $T_i$  :  $i$  の間接税、 $t_i$  :  $i$  の限界間接税性向（傾向）〔ここでは消費の変動に対するものを想定している〕、 $T_{id}$  :  $i$  の所得からの控除、 $t_{id}$  :  $i$  の所得からの限界控除率、 $B_i$  :  $i$  の政府給付、 $b_i$  :  $i$  の政府の限界給付率、 $F_o$  :  $i$  の外部地域からの収入ないし移出（輸出）〔生産財部門〕、 $F_p$  :  $i$  の外部地域からの収入ないし移出（輸出）〔消費財部門〕、 $M_{ik}$  :  $i$  の生産財の購入（移入<輸入））、 $m_{ik}$  :  $i$  の生産財の限界移入（輸入）性向（傾向）〔ここでは投資の変動に対するものを想定している〕、 $M_{ic}$  :  $i$  の消費財の購入（移入<輸入））、 $m_{ic}$  :  $i$  の消費財の限界移入（輸入）性向（傾向）〔ここでは消費の変動に対するものを想定している〕、である。

計算式は、それぞれの展開において、前章の展開1・2・3と同様になる。したがって、ここでの展開1は、前章の展開1と、 $(\Delta F_o$  の場合) の  $\Delta Y_i / \Delta F_o$ 、 $(\Delta F_p$  の場合) の  $\Delta Y_i / \Delta F_p$ 、 $(\Delta F_o$ 、 $\Delta F_p$  の場合) の  $\Delta Y_i / (\Delta F_o + \Delta F_p)$ 、何れにおいても同じ値になる。

ii 展開 2

ここでの展開2は、前章の展開2と同様になり、 $(\Delta F_o$  の場合) の  $\Delta Y_i / \Delta F_o$ 、 $(\Delta F_p$  の場合) の  $\Delta Y_i / \Delta F_p$ 、 $(\Delta F_o$ 、 $\Delta F_p$  の場合) の  $\Delta Y_i / (\Delta F_o + \Delta F_p)$ 、何れにおいても同じ値である。

iii 展開 3

展開3は、前章の展開3と同様の計算になり、 $(\Delta F_o$  の場合) の  $\Delta Y_i / \Delta F_o$ 、 $(\Delta F_p$  の場合) の  $\Delta Y_i / \Delta F_p$ 、 $(\Delta F_o$ 、 $\Delta F_p$  の場合) の  $\Delta Y_i / [\Delta F_o \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} + \Delta F_p \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\}]$ 、何れにおいても同値である。

#### IV 観光革新（新機軸）の要因を含む観光（所得）乗数理論の試論的展開

いま、当該地域の中心地機能が高まると、すなわち中心的な財（中心<地>点で生産されたり供給される財）の需要が拡大すればするほど、それによって当地域は発展を示すことになり、そのことによって人口の流入、したがって（知的）労働者、経営者、知識人等の流入がみられ、さらに一層の資本、技術、情報、産業等々の流入もみられたりするであろうから、該地域は革新の遂行の機会がこれまで以上に大きくなるであろう。観光の面においてもそうである。いま少しこのことを考

えてみよう。当該地域の中心地機能が高まらずこれまで通りであれば、中心的な財の需要が拡大することなく一定であり、そのことによって通常・革新両面の投資はほとんど存在せず当該地域は停滞することになるが、反対に、当該地域の中心的な財の需要が拡大し中心地機能が高まると、その需要に対応して通常の投資は増えるが、すぐ上で眺めたように、(知的)労働者、経営者、知識人等や資本、技術、情報、産業などの流入もみられるようになり、このこととも相俟って、需要の拡大に対応した革新の遂行を通じてより良い、中心的な財の提供・供給を目指したそのための投資が行われることになり、この地域は中心地の機能を一層高め発展を示すことになる。それゆえ、消費が拡大すると通常の投資も拡大するが、このように当該地域の革新による投資(観光革新による投資も含めて)も増大するので、しかも両者が大きく結び付いていると考えられるので、革新(観光革新も含めて)による投資を便宜的に消費の変動に対するものと見なした。すなわち、両者間の比率・割合が考慮できるのである。

そこで筆者は、研究地域(観光地)  $i$  の観光革新(新機軸)による投資額を  $I'_i$  とし、その増分を  $\Delta I'_i$  とする。そして、第II章で眺めた展開に、 $I'_i = i'_i (C_i)$ 、 $\Delta I'_i = i'_i c_i \Delta(Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i)$ 、の両式を加える。したがって必要になる追加的な記号は、II 観光(所得)乗数理論の新たな試論的展開・提示、で示したものの他は、 $I'_i$  :  $i$  の観光革新(新機軸)による投資支出、 $i'_i$  :  $i$  の限界観光革新(新機軸)性向(傾向)[ここでは上述から、研究地域(観光地)の消費の変動に対するものを想定する]、のみである。なお計算式は、第II章で行った計算を基にしているので、ここでは改めて述べない。

筆者はこのように、新たに試論的展開・提示をした前述の観光(所得)乗数モデルに、観光革新(新機軸)の要因を導入して一層の改良を目指す。ここでも、投資関数の違いからモデルを3タイプ(それぞれ3ケース)示す。明記しておくが、当該モデルは、乗数理論と加速度原理の両者を理論的根底にすえ構築したものである。なお、導出した各乗数の数値例はその都度示したかったが、紙幅の関係で割愛した。

## i 展開 1

得られた乗数値は次のようになる。

( $\Delta X_o$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / (\Delta X_o + \Delta X_p) = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

いずれの場合でも、導出された乗数値は同じになる。乗数式の各変数の意味合いは、第II章の当該箇所の説明の通りであるが、 $i'_i$  が小さくなればなるほど乗数値が小さくなることには注意されたい。



ii 展開 2

導いた乗数値は次のようなものになる。

( $\Delta X_o$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / (\Delta X_o + \Delta X_p) = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

いずれの場合でも、導出された乗数値は、同じになる。なお、乗数式の各変数の意味合いは、第二章・展開 2 の説明の通りであるが、 $i'_i$  が小さくなればなるほど乗数値が小さくなることには注意されたい。

iii 展開 3

導出した乗数値は以下のようになる。

( $\Delta X_o$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta X_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合)

$$\begin{aligned} \Delta Y_i / [\Delta X_o \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} + \Delta X_p \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\}] \\ = 1 / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i'_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}] \end{aligned}$$

いずれの場合でも、求めた乗数は異なる。乗数式の各変数の意味合いは、第二章の当該箇所の説明の通りであるが、次のことには注意されたい。導出した乗数は、( $\Delta X_o$  の場合)、( $\Delta X_p$  の場合) いずれにおいても、 $i'_i$  が小さくなればなるほど小さくなり、さらに ( $\Delta X_o$ 、 $\Delta X_p$  の場合) の右辺でも、 $i'_i$  が小さくなればなるほど値が小さくなる。

## V 革新（新機軸）の要因を含む地域所得乗数理論の試論的展開

当該地域の中心地機能が高まらずこれまで通りであるならば、中心的な財の需要が拡大することもなく一定であり、そのことによって通常・革新両面の投資はほとんど存在せず当該地域は停滞することを意味する。逆に、当該地域の中心的な財の需要が拡大し中心地機能が高まると、その需要に対応して通常の投資は増えるが、この中心地の発展によって人口の流入、したがって（知的）労働者、経営者、知識人等の流入がみられ、さらに一層の資本、技術、情報、産業などの流入も見られたりするようになり、中心地は革新の遂行の機会がこれまで以上に大きくなるだろうから、このこ

とともに相俟って、需要の拡大に対応した革新の遂行を通じてより良い、中心的な財の提供・供給を目指したそのための投資が行われ、この地域は中心地の機能を一層高め発展を示すことになる。それゆえ、消費が拡大すると通常の投資も拡大するが、このように当該地域の革新による投資も増大するので、しかも両者が大きく結び付いていると考えられるので、革新による投資を便宜的に消費の変動に対するものと見なした。すなわち、両者間の比率・割合が考慮されるのである。

そこで筆者は、研究地域  $i$  の革新（新機軸）による投資額を  $I''_i$  とし、その増分を  $\Delta I''_i$  とする。そして、第Ⅲ章で眺めた展開に、 $I''_i = i''_i (C_i)$ 、 $\Delta I''_i = i''_i c_i \Delta(Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i)$ 、の両式を加える。したがって必要になる追加的な記号は、Ⅲ 地域所得乗数理論の新たな試論的展開・提示、で示したものの他は、 $I''_i : i$  の革新（新機軸）による投資支出、 $i''_i : i$  の限界革新（新機軸）性向（傾向）〔上述の理由から、研究地域の消費の変動に対するものを想定する〕、のみである。なお計算式は、それぞれの展開において、前章の展開 1・2・3 と同様になる。乗数式の各変数の意味合いについては先述から明瞭であるので再論を避けるが、ただここで注意すべきことは、前章の  $i'_i$  を  $i''_i$  に読み替える必要があるという点である。

このように筆者は、第Ⅲ章の自身の地域所得乗数モデルに、革新（新機軸）の要因を導入することによって一層の改良を目指した展開を行う。ここでも、投資関数の違いからモデルを 3 タイプ（それぞれ 3 ケース）示し、もちろん、乗数理論と加速度原理の両者を理論的根底にすえ構築する。また、導出した各乗数の数値例はその都度示したかったが、紙幅の関係で割愛する。

### i 展 開 1

導出した乗数値は次のようになる。

( $\Delta F_o$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta F_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta F_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta F_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta F_o$ 、 $\Delta F_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / (\Delta F_o + \Delta F_p) = \{1 + (1 - m_{ik}) h_i\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

### ii 展 開 2

導いた乗数値は次のようになる。

( $\Delta F_o$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta F_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta F_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta F_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta F_o$ 、 $\Delta F_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / (\Delta F_o + \Delta F_p) = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

### iii 展開 3

得られた乗数値は以下のようなものになる。

( $\Delta F_o$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta F_o = \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta F_p$  の場合)

$$\Delta Y_i / \Delta F_p = \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\} / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}]$$

( $\Delta F_o$ 、 $\Delta F_p$  の場合)

$$\begin{aligned} \Delta Y_i / [\Delta F_o \{1 + (1 - m_{ik}) h_o\} + \Delta F_p \{1 + (1 - m_{ik}) h_p\}] \\ = 1 / [1 + (1 - t_{id} - b_i) \{- (1 - m_{ik}) h_i - (1 + i''_i - t_i - m_{ic}) c_i + c_{ij}\}] \end{aligned}$$

## VI 地域革新（新機軸）乗数理論の試論的展開

筆者は地域革新（新機軸）乗数を考案している。その内容〔研究地域  $i$  の、投資額の増分 ( $\Delta I_i$ ) に対する革新（新機軸）の遂行に関わる投資額の追加的増分 ( $\Delta AU_i$ )〕を示しておこう。

$$\text{地域革新（新機軸）乗数} = Am \{1 / (1 - u_i)\}$$

ここで、 $Am$  = 研究地域  $i$  ——その広狭は問わない。国レベルやそれより大きい地域、小さい地域などいろいろな場合を考慮できる——の投資額の内、当該地域内部において支出される投資額分 ( $Z_i/I_i$ )、 $u_i$  (研究地域  $i$  の限界革新〈新機軸〉投資性向〈傾向〉) = 研究地域  $i$  の革新（新機軸）の遂行に関する投資額の増分／研究地域  $i$  の投資額の増分 ( $\Delta U_i/\Delta I_i$ )、である。

なお、 $1 / (1 - u_i)$  は、次の無限等比級数の和である。

$$1 + u_i + u_i^2 + u_i^3 + \dots + u_i^{n-1} + \dots$$

筆者は、地域革新（新機軸）乗数を導出する際、 $1/(1 - u_i)$  を地方革新（新機軸）乗数 (local innovation multiplier) と名付け、既述したオアクウェーの乗数の考え方にならって——彼は、観光所得乗数、観光雇用乗数の各々の値を求める際、 $[1 / (1 - ZV)]$  (地方乗数〈local multiplier〉と名付けている) の数値に  $Y_m$ 、 $Y_e$  をそれぞれ乗じている——、この値に  $Am$  を掛けることにしている。地域革新（新機軸）乗数値は、 $u_i$  の値が高まれば高まるほど大きくなり、したがって乗数効果は顕著なものとなり、反対にこの値は、 $u_i$  の値が低くなればなるほど小さくなり、それゆえ乗数効果は顕著なものではなくなる。また、 $Am$  が高まれば高まるほど乗数値は大きくなり、逆に  $Am$  が低い数値になればなるほどこの値は小さくなる。したがって研究地域の発展のためには、 $Am$ 、 $u_i$  の両者の数値が大きくなることが望ましい。

## おわりに

ここでは紙幅の都合で、次の点のみを述べておこう。今後の課題として、第二章・観光（所得）乗数理論の新たな試論的展開・提示、第四章・観光革新（新機軸）の要因を含む観光（所得）乗数理論の試論的展開、については、 $\Delta I_i = h_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta X_o + h_i \Delta X_p$ 、 $\Delta I_i = h_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i) + h_o \Delta X_o + h_p \Delta X_p$ 、 $\Delta I_i = h_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i) + h_o \Delta X_o + h_p \Delta X_p$  3式の妥当性の論証や改良など、特に第四章に関しては、 $I'_i : i$ の観光革新（新機軸）による投資支出、 $i'_i : i$ の限界観光革新（新機軸）性向（傾向）の一層の検証など、また  $I'_i = i'_i (C_i)$ 、 $\Delta I'_i = i'_i c_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i)$  2式の妥当性の吟味、改良などの研究が必要である。第三章・地域所得乗数理論の新たな試論的展開・提示、第五章・革新（新機軸）の要因を含む地域所得乗数理論の試論的展開、に関しては、 $\Delta I_i = h_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i) + h_i \Delta F_o + h_i \Delta F_p$ 、 $\Delta I_i = h_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i) + h_o \Delta F_o + h_o \Delta F_p$ 、 $\Delta I_i = h_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i) + h_o \Delta F_o + h_p \Delta F_p$  3式の妥当性の論証や改良など、また第五章については、 $I''_i : i$ の革新（新機軸）による投資支出、 $i''_i : i$ の限界革新（新機軸）性向（傾向）の一層の検討など、さらに  $I''_i = i''_i (C_i)$ 、 $\Delta I''_i = i''_i c_i \Delta (Y_i - t_{id} Y_i - b_i Y_i)$  2式の妥当性の吟味や改良などの研究が重要である。事例研究を踏まえ、これまで論述してきた諸乗数（理論）の妥当性・適応性などについて検証・論証することが大切であるし、さらには改良・改善などを旨とする必要がある。

(ほうじょう ゆうさく・本学経済学部教授)

## 主な参考文献

- [1] Archer, B. H., *Tourism Multipliers: The State of the Art*, Bangor Occasional Papers in Economics (General Editor: Jack Revell), No.11, Bangor: University of Wales Press, 1977.
- [2] ——— and C. Owen, "Towards a Tourist Regional Multiplier," *Regional Studies*, Vol.5, No.4, 1971.
- [3] Brownrigg, M. and M. A. Greig, "Differential Multipliers for Tourism," *Scottish Journal of Political Economy*, Vol.22, No.3, Nov., 1975.
- [4] Cleverdon, R. and A. Edwards, *International Tourism to 1990*, Cambridge (Massachusetts): Abt Books, 1982.
- [5] Diamond, J., "Tourism and Development Policy: A Quantitative Appraisal," *Bulletin of Economic Research*, Vol.28, No.1, May, 1976.
- [6] Hojo, Yusaku, "The Expansions of the Essays on Tourism Multiplier Model," *The Economic Journal of Takasaki City University of Economics*, Vol.45, No.1, 2002.
- [7] Isard, Walter, "Interregional and Regional Input-Output Analysis: A Model of Space Economy," *Rev. Econ. & Stat.*, Vol.33, 1951.
- [8] ———, *Introduction to Regional Science*, Englewood Cliffs (New Jersey): Prentice-Hall, 1975. 青木外志夫・西岡久雄監訳『地域科学入門』大明堂、1980（第Ⅰ・Ⅱ巻）、1985（第Ⅲ巻）。
- [9] Kahn, R. F., "The Relation of Home Investment to Unemployment," *Economic Journal*, Vol.41, June 1931.
- [10] Keynes, John Maynard, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan, 1936; Reprinted in *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, VII (1973), London: Macmillan. 塩野谷九十九訳『雇傭・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社、1941（第1刷）、1967（第39刷）。

- [11] Leontief, Wassily, *Input-Output Economics*, New York: Oxford University Press, 1966. 新飯田宏訳『産業連関分析』岩波書店、1969。
- [12] Mill, R. C. and A. M. Morrison, *The Tourism System: An Introductory Text* (2nd ed.), Englewood Cliffs (New Jersey): Prentice-Hall, 1992.
- [13] Ohakweh, Alphaeus O., *The Impact of Tourism on the Pattern of Economic Activity in Portland, Oregon*, (a doctoral dissertation), 1983.
- [14] Safavi, F., "A Cost-Benefit Model for Convention Centres," *Annals of Regional Science*, Vol.V, No.2, 1971.
- [15] 石井学・北條勇作「観光の概念について」『高崎経済大学附属産業研究所紀要』第23巻第1・2合併号（通巻31号）〔大学創立30周年記念〕、1988。
- [16] 小沢健市『観光分析のための経済学的基礎』文化書房博文社、1983。
- [17] ———「観光乗数モデルについて」（発表レジメ）、日本観光学会第56回全国大会〈1987年秋季大会〉研究発表会（11月13日）。
- [18] ———『観光の経済分析』文化書房博文社、1992。
- [19] ———『観光を経済学する』文化書房博文社、1994。
- [20] 西岡久雄『立地と地域経済——経済立地政策論——』三弥井書店、1963（初版）、1975（増補第3版〈最終版〉第2刷）。
- [21] 北條勇作「観光乗数に関する試論」〔2000年12月9日に日本観光学会第82回全国大会で自由論題として発表。〕。
- [22] ———「観光所得乗数モデルの展開」『高崎経済大学論集』第44巻第1号、2001。
- [23] ———「観光乗数モデルの試論」『日本観光学会誌』第39号、2001。
- [24] ———「観光所得乗数に関する展開」〔2002年5月26日に日本経済政策学会第59回全国大会で自由論題として発表。その報告フルペーパーは『日本経済政策学会報告論文収録CD-R』2002、で掲載。〕。
- [25] ———「観光所得乗数理論に関する展開について」（研究ノート）、『経済政策ジャーナル』第1巻第1・2号（創刊号）、2003。
- [26] 宮沢健一「国際収支と貿易乗数」（篠原三代平・宮沢健一・水野正一著『国民所得乗数論の拡充』有斐閣、1959、第7章所収）。
- [27] ———「開発投資の地域乗数分析」（篠原三代平・宮沢健一・水野正一著『国民所得乗数論の拡充』有斐閣、1959、第9章所収）。