

中心地 理論의 方法論的 研究

崔 基 燁

<目 次>

- I. 接近方法에의 새로운 試圖
- II. 中心地理論의 一般體系
 - 1. Christaller와 中心地理論
 - 2. 中心地의 發生
 - 3. 中心地의 階層과 中心財
 - 4. 財의 到達範圍
 - 5. 市場原理
 - 6. 固定K : 非固定K
- III. 中心地階層의 實證的 研究와

- 理論的 檢證
 - 1. 中心地의 規模—機能의 連續的 關係
 - 2. 中心地의 規模—機能의 非連續的 關係
 - 3. 中心地階層의 幾何學的 解釋
- IV. 結 論
Summary

I. 接近方法에의 새로운 試圖

科學的 研究는 주어진 現象에 대한 觀察事實, 論理, 法則의 三要素를 豫定하고 있다. 우리가 地理學을 科學的 當爲性에 비추어 吟味하려 한다면 以上과 같은 理論的 三要素에 對比하지 않을 수 없다. 地理學에 있어서의 科學的 一般化가 可能한가 하는 問題는 半世紀以上에 걸친 論爭의 對象이 었다¹⁾. 戰後 自然科學과 社會科學의 急激한 發達에 따른 方法論的 轉換에 對한 再吟味와 아울러 本邦에 있어서의 方法論的 討論의 契機를 마련하고자 하는 意圖에서 問題가 設定되었다.

周知하다시피 傳統的으로 地理學의 主流를 이루는 基本的 研究對象은 「地表의 差異」였다. 地理上 發見時代 이후 未知의 世界에 對한 地理的 知識의 擴大가 進行됨에 따라 無限히 多樣한 地表의 差異에 觀心의 焦點이 놓이게 된 것은 當然한 일이었다. 以後 觀點의 分化에 따라 地表의 科學—景觀論, 自然과 人間과의 關係에 關한 科學—生態學的 立場, 地表現象의 位置(立

地)에 關한 科學—立地論的 立場 등으로 그 接近의 側面이 分化되어 왔지만, 이러한 方法論을 一貫하여 支配하는 基底에는 地表는 各其相異한 固有性을 갖고 있다는 認識이 깊이 스며있었다.

地表가 모두 各其 그 自身의 固有性을 갖고 있다면 地表의 比較研究는 無意味하다. 比較類推(analogy)를 假定하고 類推된 現象은 一般化를 前提로 하기 때문이다. 地表의 固有性에 對한 假定은 必然的으로 地表의 記述的 特性(descriptive characteristics)을 前提로 하고 있다. 一般化가 不可能하다면 地表의 諸特性에 關한 正確한 記述로서 地理學의 任務는 끝나고 만다.

W. Bunge는 記述은 科學的 方法이며, 記述은 地理學에 特有한 것인가? 라는 問題提起에서 始作하여 記述이 科學的 研究의 基礎가 됨을 밝히고 있으나,²⁾ 이미 前述한 바와 같이 모든 科學的 基礎的 作業은 事實의 觀察, 卽 事實의 記述에서 비롯되는 것이어서 記述 自體는 科學的 作業이라 할지라도 그것이 地理學 特有의 取扱方法은 아니며, 오직 科學的 研究의 第一段階에 지나지 않는 것으로, 記述自體로서 科學的 研究가 終結되는 것이 아니다. 따라서 우리는 다음 같은 事

1) W. Bunge (1962): Theoretical Geography, Lund Studies in Geography, Series C.

西村嘉助 譯 (1970): 理論地理學, 大明堂.

2) W. Bunge, 西村嘉助 譯: 前掲書 pp.7—10

實을 結論의으로 말할 수 있겠다. ① 事實의 羅列(記述)만으로서 地理學을 科學의 研究라고 할 수 있는 理論의 根據는 設定될 수 없다. ② 事實의 記述은 他科學에 實驗의 題材를 供給하는 補助的 作業에 지나지 않는다. ③ 漸次 複雜하여 가는 地表上의 爆發的 情報(事實)을 모두 正確하게 記述하고 貯藏하는 것은 不可能하다.

따라서 科學의 研究는 重要度에 따라 事實을 選擇해야 하며, 選擇된 事實은 類推에 의하여 理論化되고, 理論은 다시 檢證을 통해서 精巧한 model의 作成에 引導되어야 한다³⁾.

다음에는 自然과 人間과의 關係를 研究 對象으로 하는 見解에 對하여 살펴보자. 近代地理學의 成立은 無系統的인 地誌의 研究에 하나의 秩序를 附與하려는 움직임과 同時에 始作되었다. 18世紀 後半에서 19世紀에 걸친 近代地理學의 研究는 Darwin의 進化論에 크게 影響되어 19世紀 後半 地理學에 因果論의 解釋이 導入되었다. 地理學에 있어서 法則追求의 傳統의인 方法論은 一種의 環境論爭이 었다. Ratzelian 的인 決定論者들에게 말할 것도 없고, 所謂 프랑스學派들에게도 이러한 觀點은 깊이 浸透되어 왔으며, 一部分의 前衛的인 新地理學⁴⁾의 開拓者들을 除外하면, 오늘날의 거의 모든 地理學者들의 學理的 基礎를 이루고 있다. 因果論의 解釋은 各其 相異한 原因에서는 그에 相應하여 各其 相異한 結果를 期待해야 한다. 따라서 地表上에는 無限한 數의 個別的 因果關係만 存在하는 것이며 因果關係에서 類推된 關係의 法則化란 極히 常識的인 範疇에 屬하는 것을 除外하면 不可能한 일이다. 自然과 人間과의 關係란 있을 법한 많은 關係들 중의 오직 하나의 關係에 지나지 않는다는 事實을 우리는 먼저 明確히 할 必要가 있다. 自然的 相異性을 갖지 않는 同質의 平原上에서도 人間活動의 分布는 地域의 差異를 나타내기 때문이다. J. H. von Thünen, W. Christaller, A. Lösch 등의 假定과 理論의 檢證은 이같은 事實을

明證하고 있다. 以上에서 살펴본 地理學의 方法論的 脆弱性에서 벗어나기 위하여 우리는 事實의 記述에서 法則追求에의 길로 引導되어야 한다. Bunge는 地理學的 接近方法의 理論的 矛盾에서 벗어나는 길은 地表固有性의 原理를 버리는 일이라고 主張하고 있다⁵⁾. 우리에게 必要한 것은 地理學의 目標가 무엇이나 하는 問題보다도 一般化에 이르기 위한 客觀的 接近方法의 摸索이기 때문이다.

傳統的인 地理學研究의 主眼點이 地域差에 關한 地誌的 研究에 있었다면 戰後의 地理學的 研究는 計量的 分析에 依한 空間秩序의 一般化와 豫見에 있다. 空間的 秩序에 關한 論議는 이미 A. Hettner에 의하여 提起되었던 것이지만, 그것이 先驗的으로 受容될 것이 아니라 經驗的 研究에 依해 證明되어야 한다면,⁶⁾ 바로 이 小論에서 그러한 實證의 成果를 보게 될 것이다.

ideographic한 地理學의 方法論에 對한 不滿은 戰後 새로운 法則追求에 挑戰하여 地理學에 計量的 革命을 가져왔다. 社會, 人文現象을 物理的 法則에 依하여 分析 記述하려는 社會物理學(social physics)의 發達は 1940年代를 基點으로 하여 地理學에 計量化의 큰 可能性을 附與하였다⁷⁾. 計量化의 可能性은 現象의 單純한 記述統計的 分析을 意味하는 것이라기보다는 model 構成의 可能性을 促進시켰다. 空間秩序의 model化가 이루어 질수 있다는 事實은 地理學에 있어서의 一般化의 可能性에 밝은 展望을 주는 것이며, 不斷히 繼續되어온 nomothetic한 接近法의 探究에 대하여 새로운 轉機를 가져왔다. Reilly, Stewart, Zipf 等の model들은 Newton의 引力法則을 바탕으로 하여 場所들간의 質量과 距離와의 關係를 函數關係로서 數式化 하였다. 地理學에 있어서의 model의 構成은 客觀的接近法의 追求에 對한 慾求에서 뿐 아니라 現代가 當面한 情報社會의 複雜性에서도 起因한다. 앞서도 言及한 바 같이 爆發的인 情報量(事實)을 受容하고⁸⁾, 그것

3) Ian Burton (1963): The Quantitative Revolution and Theoretical Geography, Spatial Analysis, Berry and Marble Edited, p. 18, Bunge: 前掲書; p-8.

4) R. J. Chorley & P. Haggett (1967): Models in Geography. pp. 19-41

5) W. Bunge, 西村譯: 前掲書 p. 19

6) 金相昊(1970): 地理學과 地誌學, 清涼苑, 24-1, 서울師大

7) Ian Burton (1963): 前掲論文

8) R. J. Chorley and P. Haggett(1967): pp. 30-38

들이 變量으로서 作用하는 空間秩序上에서 多變量分析(multivariate analysis)을 爲한 含蓄的인 表現의 必要性에서도 起因한다. 上記한 이들의 gravity model이나 potential model 이외에도 지난 10年間 生物學과 行態科學 등에서 큰 關心을 불러 일으키고 있는 것은 一般 systems 理論(general systems theory)이다. systems이란 觀察對象(objects)과 觀察對象의 屬性(attributes)間에 相互依存關係를 가지는 바의 對象들의 集合이며 energy의 投入과 產出이 均衡을 維持하며 定常狀態(steady-state)에 到着될때 開放시스템(open system)이 된다⁹⁾. 만일 對象을 中心地(都市)라 하면 그들 사이에는 사람, 物財, 情報 等の 繼續的인 흐름이 있을 것이며, 中心地에 對한 內部向의 흐름이 超過되거나 減少되면 그에 適應하려는 形態의 變化를 招來하여 都市의 膨脹같은 現象이 發生하거나 혹은 中心地와 補完地域間에 商品의 供給과 需要間에 組織化된 均衡(balance)이 이루어 질때 定常狀態를 얻게 된다. 이같은 均衡狀態는 時間과 空間에 拘束됨이 없이 어느 期間동안 持續하려는 傾向을 가진다. 마지막으로 이같은 system內에서는 相異한 最初의 狀態가 終極的으로는 同一한 最終結果를 가진다는 等結末性(equi-finality)의 原則이 있다. 最初의 規模나 原因 等に 關係없이 energy의 흐름 만에 의하여 同一한 結果가 招來된다는 原理로서, 例를 들면 各其 다른 大陸들에 共通적으로 發生하는 大都市形態의 輻輳나 中心地 階層(central place hierarchy)의 存在가 그것을 說明하고 있다.

各其 相異한 地表의 固有性(相異한 原因)때문에 各其 相異한 地域差가 생긴다는 傳統的인 地理學的 接近法은 等結末性의 原理에 依하여 代置되지 않을 수 없게 되었다. 이같은 自然科學的 法則의 社會現象, 및 空間分布秩序에의 適用은 地理學으로 하여금 새로운 機械的 決定論에 引導할 危險性을 內包하고 있다고 보는 見解도 있겠으나, 凡社會的으로 內在하고 있는 人間行

態의 同一한 秩序를 認定하고, 上記한 法則들의 適用이 實證과 理論的 檢證을 通해서 客觀的인 接近道具로서 取扱되는 限, 그러한 杞憂는 스스로 解決될 것이다.

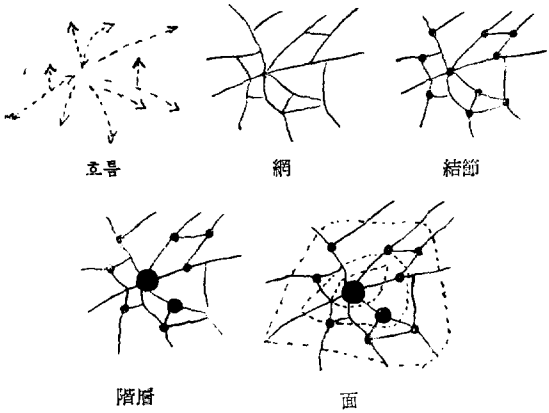
모든 理論에는 例外가 없을 수 없다. 그러나 一定한 法則性 보다 例外가 더 많은 法則도 있을 수 없다. 地理學的 새로운 研究에서는 因果關係가 아니라 結果的 現象으로서의 空間體系, 卽 人間活動의 立地論的體系가 問題되어야 할 理由도 여기에 있다. 地形, 氣候, 人口, 聚落…… 等々の 個個의 現象自體가 地理學的 研究對象이 아니라는 것은 認識되어 온지 오래지만, 그같은 現象(要素)들 속에 內在하고 있는 “抽象的인 質” 다시 말하면 現象들속에 內在하고 있는 幾何學的 形態가 地理學的 研究對象이 되어야 한다는 見解가 새로운 擡頭하고 있다¹⁰⁾ 그리이스 時代부터 이어져 온 幾何學的 傳統은 Christaller의 中心地理論이나 Dacey의 聚落모델, Hägerstrand의 傳播 model에서 成功的인 結果를 가져왔다¹¹⁾. Bunge는 그의 理論地理學에서 많은 紙面을 幾何學的 接近方法에 割愛하고 있다. 그는 傳統的인 地理學的 領域別 分類(地形, 氣候, 人口……)는 點의 問題, 線, 面, 및 中心地問題 等の 空間的 側面에 基礎하여 幾何學的 次元으로 分類되어야 할것을 主張하고 있다¹²⁾. 從來의 地域的 研究가 地表의 諸現象(要素)의 場所的 分布關係를 살피본 것이라면 새로운 地域研究에서는 幾何學的 次元이 如何한 空間 model을 만드는가 하는 것에 接近을 試圖하고 있다. 例를 들어 都市를 0次元(點), 그들을 잇는 交通網(network)을 1次元(線)이라 할때, 中心地 model이 있다면 이 中心地 model은 次元에 따라 어떠한 pattern을 가지는가 하는 式의 接近方法이다. 都市內의 工業活動, 地形, 交通施設 等々の 現象들에 대한 記述이 아니라, 都市가 다른 地域, 다른 都市들間에 만들고 있는 階層的 體系가 어떻게 幾何學的 次元들과 組合을 이루고 있는가

9) P. Haggett (1966): *Locational Analysis in Human Geography*, pp. 17-19
 Brian J.L. Berry (1967): *Geography of Market Centers and Retail Distribution*
 西岡久雄等 譯: 小賣業. *サービス業の地理學* (1970) pp. 97-99
 10) R.L. Chorley and P. Haggett (1967): pp. 28-37
 11) P. Haggett (1966): p. 15
 12) W. Bunge, 西村 譯(1970): 前掲書, pp. 218-219

하는 문제인 것이다. R. L. Chorley와 P. Haggett는 Berry의 地理의行列(Geographical Data Matrix)¹³⁾을 修正하여 空間 model (spatial model)을 列, 幾何學的 次元(geometrical dimension)을 行으로 하는 行列을 만들어 새로운 接近을 試圖했으며¹⁴⁾, Bunge는 中心地立方體에서의 中心地, 商圈, 消費者間的 幾何學的 次元의 關係를 圖式化 하였다¹⁵⁾. Haggett는 空間體系를 開放 System과 次元의 問題로 組織하여 다음 같은 model을 提示하였다.¹⁶⁾

<그림 I>

出處: P. Haggett



system理論으로 볼때에는 energy(物財, 사람 service)의 흐름이 空間에 random하게 配分되어 結節(node)를 이루어 中心地가 形成되면 周邊地域과의 供給需要(energy의 投入—產出)의 均衡에서 中心地階層이 이루어져서 어느 一定期間 동안 階層의 秩序가 維持되는 것으로 생각할 수 있으며, 幾何學的 次元으로 본다면 點(中心地), 線(交通網), 面(地域化) 등의 pattern의 形成이 階層을 이룬 것으로 볼 수 있는 것이다.

人間活動과 社會의 立地論의 pattern에는 地域의 相異에도 不拘하고 根本的인 差異가 存在하

지 않는다¹⁷⁾는 事實이 確認되고 幾何學的 次元과 空間 model의 組合에 의하여 새로운 地理學的 接近이 達成된다면 地理學에 있어서의 理論化는 中心地理論(central place theory)에서 가장 成功的으로 遂行될 것이다. 地理學的 研究는 아직도 傳統的인 記述의 水準에 머물러 있지만 極小數의 理論的 研究가 中心地理論에서 體系化되어 가고 있다.

傳統的인 接近方法이 經驗的으로 記述된 事實의 歸納에 있다면 새로운 地理學的 接近은 類推된 法則의 演繹에 의하여 實證과 檢證을 통한 一般化를 指向하는데 있다. 따라서 새로운 接近法에 있어서는 檢證의 客觀的인 手段이 問題가 되어 計量的 分析法이 重要視되는 所以가 여기에 있다. 이제 中心地理論의 一般的 體系를 設치함으로써 地理學的 接近方法의 轉換을 具體的으로 實證하고자 한다.

II. 中心地理論의 一般體系

1. Christaller와 中心地理論

一般的으로 都市(聚落)의 分布 pattern에는 ① 輸送路의 戰略地點에 發達하는 線型패턴(linear pattern), ② 特화된 經濟活動의 局地的 集中에 의하여 發生하는 集塊패턴(cluster pattern) 및 ③ 周邊地域에 對하여 商業 및 서비스 機能을 發揮하는 中心地의 正規패턴(uniform pattern)의 三類型이 있다¹⁸⁾. 純全히 都市(聚落)를 둘러싸고 있는 都市 周邊地域에 서비스하는 機能을 中心機能(central function)이라 하며, 그러한 機能을 遂行하는 都市(聚落)을 中心地(central place)라 일컫는다¹⁹⁾. 따라서 中心地理論(central place theory)은 中心地의 位置, 規模, 間隔, 特性에

13) Brian J.L. Berry (1964): Approaches to Regional Analysis: A Synthesis
B.J.L. and D. F. Marble (1968) edit. pp. 24—34
14) R.L. Chorley and P. Haggett (1967): pp. 28—37
15) W. Bunge (1962). 西村 譯: pp. 169—172
16) P. Haggett (1966): pp. 17—19
17) P. Haggett (1966): p. 1
18) Brian J.L. Berry (1963): Cities as Systems Within Systems of Cities.
Regional Development and Planning (1964), J. Friedmann and W. Alonso, p. 129
R.L. Chorley and P. Haggett (1967): p. 306
Chancy D. Harris and E.L. Ullman (1945): The Nature of Cities, Readings in Urban Geography, pp. 277—286
19) W. Christaller (1933): Die Zentralen Orte in Süddeutschland, Jena.
江澤讓爾 譯(1969): 都市의 立地와 發展, 大明堂, pp. 18—32

依하여 構成되는 中心地 model이 幾何學的 次元에서 가지는 組合에 대한 理論이다.

隣接單位法(Nearest Neighbor Method)²⁰⁾에서 $R=2.1491$ 을 取하는 正規 패턴(擴散 pattern)에서는 모든 點은 各各의 點과 다른 6個의 點과의 사이에서 等距離 關係를 가지는 六角形 패턴을 이루어 分布한다. 따라서 中心地理論은 이미 統計學的 및 幾何學的 意味의 規則的 分布를 豫定하고 있을 뿐 아니라, 地理學的 空間秩序가 가장 明瞭하게 表出될 수 있는 假定을 그 問題 自體로서 지니고 있는 것이다.

H.V. Thünen의 農業立地論, A. Weber의 工業立地論에 比肩될만한 都市立地論을 樹立할 것을 意圖하여 이루어진 中心地理論은 1933년에 發表된 W. Christaller의 古典的 名著에서 體系化되었다. 그는 都市의 配列 및 大小에 差異가 發生하는 理由는 偶然이 아니라 本質的인 配列原理가 支配하기 때문인 것으로 認識하고, 「諸都市의 規模, 數 및 分布의 事實을 現實의 記述의 表現에 의해서가 아니라 一般的이고 純粹한 演繹의 理論으로 부터 着手하여」 說明하였다²¹⁾ 그는 그의 勞作속에서 內容의 配列順序를 I. 理論篇, II. 應用篇, III. 地域分析篇으로 한바와 같이 「理論」→「實證」→「理論의 檢證」이라는 展開形式을 取하여 地理學的 理論的 體系化를 試圖하려는 強力한 勞力을 보여주고 있다. 오늘날 美國 Chicago의 計量地理學派들의 接近方法이 「假說」→「檢證」의 展開形式을 取하는 것과 比較하여 볼때 現代 地理學史上 Christaller가 占有하는 位置는 莫重하다 하겠다. Christaller의 이와같은 純粹理論이나 理論의 檢證을 통한 展開形式은 그가 자주 引用하고 있는 Weber의 re-

ine Theorie 나 그의 「檢證을 통한 研究方法」²²⁾에서 영향받은 바 많았을 것이라고 推測하는 것은 어려운 일이 아니다. 氏가 Weber의 工業立地論에 比肩될만한 都市의 立地體系를 樹立하려 했던 意圖를 確實히 알수 있다.

2. 中心地의 發生

Christaller는 모든 事物에는 하나의 核을 中心으로 하여 求心的인 配列을 形成하려는 指向性, 即 事實的 內在的인 配列法則이 存在하는 것으로 생각하였다²³⁾. 다음 그는 各地點은 「規模」라고 부를수 있는 或種의 「意味」를 갖고 있으며, 그 地點의 全體的 意味가 B_1 이고, 그中 그 地點自體에 歸屬하는 意味가 B_2 라고 한다면 $B_1 - B_2$, 即 그 地點의 意味의 過剩分은 周圍의 地域에 指向하는 것으로 보았다²⁴⁾. 이것은 오늘날 都市의 基盤活動(basic activity)과 非基盤活動(non basic activity)의 比, 即 B/N 比(B/N ratio)에 의하여 都市의 成長을 說明하려는 見解와 같은 것으로서 B/N 比가 큰 都市일수록 成長이 크다고 보는 것이다²⁵⁾. 그러나 都市의 基盤活動이 반드시 都市 周邊地方을 指向하는 것이 아니라 點에서 Christaller가 말하는 「過剩分」의 意味와 差異가 있는 것이다. Lösch는 「地球가 完全히 均一한 表面을 갖고 있다 해도 都市는 存在한다」는 結論에서 부터 出發하여 距離의 函數로서의 經濟行爲와 集積利益을 基礎로 하여 都市形成의 理由를 說明하고 있다²⁶⁾. 이같은 製造業體의 集積은 오히려 中心地의 配列秩序를 깨뜨리는 偏尙現象의 原因이 될수 있다.

이상에서 살펴본 都市形成의 原因들은 그것이 都市를 發生시키는 要因들의 多樣성을 說明하고

20) P.J. Clark and F.C. Evans (1954): Distance to Nearest Neighbor as a Measure of Spatial Relationships in Population, Ecology 35-4, pp. 445-453
random pattern에서 $R=1$, 集塊 pattern에서 $R=0$

21) Christaller, 江澤譯: 前掲書, p. 7

22) A. Weber (1922): Über den Standort der Industrien, Erster Teil, Reine Theorie des Standorts
日本産業構造研究所 譯: 工業立地論(1968). 大明堂

23) Christaller, 江澤譯: 前掲書, p. 17-19

24) Christaller, 江澤譯: 前掲書, p. 24-25

25) 都市經濟基盤分析에 대해서는 M. Aurousseau (1921), R.B. Andrews (1953), H. Hoyt (1939), J. W. Alexander (1954), V. Roterus and W. Calef. (1955), C.T. Tiebout (1968) E.L. Ullman and M.F. Dacey (1960) 등의 많은 研究가 있다

26) August Lösch: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft, 1943
篠原泰三 譯: レッシュ 經濟立地論, 1968. pp. 84-93 大明堂

있다. Christaller는 엄격히 周邊地域에 對하여 中心的 機能을 遂行함에 依하여 큰 B/N比를 가지는 境遇의 中心地를 말하고 있다.

3. 中心地の階層과 中心財

위에서 言及한바 意味의 過剩分이 크면 그 都市에 依하여 서비스 되는 區域의 크기도 增大할 것을 推定할 수 있다. Christaller에 依하면 이와 같이 中心地와 그를 둘러싸는 地域에 依하여 推定되는 意味를 總括하여 「中心性」(centrality)이란 말을 사용하고 있다²⁷⁾. 따라서 中心性の 多少에 依하여 中心地の 階層이 이루어지게 된다. 多數의 散在의 地點에서 消費되기 때문에 必然的으로 中心地에서 供給되는 財貨와 서비스를 中心財 및 中心用役이라고 한다. 高次의 中心財는 高次의 中心地에서, 低次의 中心財는 低次의 中心地 및 보다 高次의 中心地로 부터 供給된다. 中心地나 財貨 및 用役에 階層 혹은 階次가 있다고 보는 것은 中心地の 體系를 構成하는 重要한 基本理論이다.

4. 財의 到達範圍

어느 中心地가 一區域의 中心點을 이룰 境遇, 이 區域을 그 中心地의 補完區域이라고 한다. 中心地の 階層에 따라서 이것도 高次의 補完區域과 低次의 補完區域으로 階次를 形成한다.

比較的 큰 中心地에서 供給되는 中心財는 보다 작은 中心地에서 供給되는 中心財 보다 더 큰 到達範圍를 가진다. 따라서 中心財의 到達範圍는 中心地의 大小에 依하여 影響을 받고, 中心財의 到達範圍와 中心地의 大小는 補完區域(complementary region)의 크기에 影響을 준다. 消費者는 一回의 行程에서 同時に 數 種類의 中心財를 入手하는 것이 運賃이나 價格面에서 有利하기 때문에 큰 中心地는 보다 到達範圍(range of goods)가 큰 中心財를 供給할 수 있다. 中心地 理論에 있어서 重要한 假定的 하나는 各中心財는 모두 各其 相異한 自身の 到達範圍를 가진다는 것이다. 이같은 假定은 各其 階次가 다른 中心地는 階次的 段階에 따라 各其 다른 數의

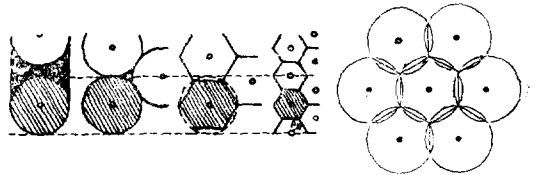
中心財를 가진다는 事實을 同定하는 것이다.

結局 中心地の 規模, 數, 및 分布, 財의 數, 種類 및 階次, 市場地域(補完區域)의 規模, 數, 및 分布間에는 經濟的 原則에 立脚한 空間秩序가 있다는 事實을 알 수 있다.

5. 市場原理(Marketing principle)

하나의 中心地를 에워싸는 가장 理想的인 市場圈은 圖形이다. 그러나 2個의 以上の 圓狀市場이 外接하거나, 혹은 一部가 重複되는 境遇에는 市場地域으로 채워지지 않거나 重複되는 部分이 남기 때문에 合理的인 市場地域이 形成되지 않는다. 따라서 가장 圓形에 가까운 六角形 市場이 이루어 지는 것이다. <그림 2, 3>

<그림 2> 市場圈의 形成: Lösch



<그림 3> 六角形市場圈의 形成: Christaller

같은 面積을 가지면서도 둘레와 半徑을 最小로 하여, 運動最小化(movement-minimization)의 原理가 適用되며 가장 經濟的인 市場形을 이루는 것은 六角形이기 때문이다²⁸⁾. Lösch는 六角形의 境遇 單位面積當 需要가 最大가 됨을 數學的으로 證明하고 있다²⁹⁾. Christaller는 하나의 中心財의 到達範圍를, 그 距離를 넘어서는 그 中心地로 부터는 當該의 中心財를 入手할 수 없는 上限, 即 外側限界(outer limit)와 그 中心財의 生産혹은 供給이 利潤을 남기기에 足한 需要의 總量을 規定하는 下限, 即 內側限界(inner limit)를 區別하고 있다.

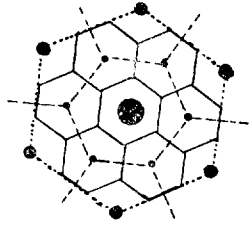
多數中心地の 市場競爭下에서는 最大多數의 各 中心地는 利潤이 零以上이 되는 限度內에서는 可能的 極小規模의 多數한 市場을 分割하려는 것이 原則이다. 따라서 財의 內側限界 밖의 部分은 다른 中心地市場의 侵入을 받아 市場地域에 重複이 생기게 된다. 이같은 重複을 解決

27) Christaller, 江澤譯: 前掲書, p. 25

28) P. Haggett (1966): pp. 48-50

29) A. Lösch, 篠原泰譯 (1968): 前掲書, pp. 132-134

할 수 있는 市場形態가 六角形이라는 理論에서 Christaller의 六角形格子狀中心地 體系가 이룩된 것이다. Christaller의 中心地體系에서는 多數의 低次の 中心地와 少數의 高次の 中心地가 一定한 規則에 따라 配列되고 있다. <그림 4>에서 보는 바와 같이 하나의 六角形內에서, 最大規模의 階層에서 下降함에 따라 보다 低位에 屬하는 階層의 中心地數는 1, 2, 6, 18, 54...로 增加하고(六角形의 頂點에 位置하는 第2階層의 各 中心地는 다른 3個의 六角形 市場과 共有됨으로서 $6 \times \frac{1}{3} = 2$ 와 같은 原理로), 市場地域數는 1, 3, 9, 27, 81...로 增加한다. (各 六角形의 頂點에 位置하는 第2階層의 中心地가 만드는 補完地域=市場地域은 3個의 보다 높은 階層의 中心地에 共有되어 있으므로 $6 \times \frac{1}{3} = 2$ 와 共有되지 않고 第1階層의 中心地만이 가지고 있는 하나의 階層의 市場과의 合, 卽 $2+1=3$ 과 같은 原理로) 市場들간의 競爭에 依하여 最大數의 最小規模市場(혹은 中心地)을 包攝(nesting)하려는 이같은 原理를 Christaller는 市場原理 혹은 補給原理(supply principle)라 하였다³⁰⁾. 市場原理에서는 階層이 下降함에 따라 低次の 市場地域數는 高次の 市場地域數의 3比例定數로 累進的인 增加를 이루는데 Lösch는 이같은 體系를 $K=3$ 體系(網狀組織)이라고 하였다³¹⁾. 卽 모든 市場地域이 一級작은 市場地域을 K 個 包含하는 地域體系를 K 值(K -Value)를 갖는 組織이라고 부르는 것이다.



2個의 高次の 中心地를 連結하는 交通路線이 있을 때에는 보다 低次の 中心地는 그 路線의 二等分點에 位置하게 된다. 이때는 主要交通路線에 따라 立地하는 中心地의 數를 極大化하여 階層秩序가 構成되기 때문에 中心地는 六角形의

頂點에 오는 것이 아니라 六角形의 一邊을 二等分하는 邊上에 位置하게 되므로 中心地數는 階層의 下降에 따라 1, 3, 12, 48, 172...로 累增하고, 市場地域數는 1, 4, 16, 64, 236...같이 4比例로 累增한다. $K=4$ 의 體系를 이루는 이같은 配列原理를 Christaller는 交通原理(transportation principle)이라 하였으며³²⁾, 또 階次의 中心地가 보다 低位의 階次에 屬하는 6個의 中心地를 完全히 支配하여 權力의 地域的 分配를 効率的으로 遂行하려 할때 $K=7$ 인 行政原理의 體系가 이루어 진다고 하였다³³⁾.

中心地의 規模, 間隔, 機能, 및 中心地體系의 階層秩序가 특히 明確하게 決定되는 것은 $K=3$ 인 市場原理에서 이다.

6. 固定 K : 非固定 K

Christaller의 中心地體系가 第三次産業活動의 基礎 위에서 이루어진 것과는 달리 Lösch의 理論體系는 集積利益을 基本으로 하는 第二次産業活動의 立地體系를 樹立하려는 意圖에서 組織되었다. 兩者 모두 人口의 三角形分布와 六角形市場을 假定한 點에 있어서는 同一한 立場이 었지만 Lösch는 크기가 다른 여러개의 六角形을 重複한 후 一點(大都市)을 中心으로 하여 回轉시켜 最大多數의 生産立地가 一致하고 工業立地 相互間의 距離의 和가 最小되는 地區를 抽出하여 集積에 依한 立地의 網狀組織의 理論體系를 演繹하였다³⁴⁾. 따라서 Christaller의 體系에서와 같이 階層의 下降에 의하여 連續하는 두 階層間의 市場數의 關係가 比例定數로 固定되어 있을수 없으며, 같은 規模(階層)의 聚落은 반드시 같은 機能을 가지는 것이 아니며, 큰 階層의 聚落이 반드시 작은 階層에 屬하는 聚落의 機能을 전부 包含한다는 原理를 容納하지 않는다.

그에 依하면 7個의 低位의 聚落을 서비스하는 聚落은 $K=7$, $K=3$, $K=4$ 어느 것으로도 可能한 것이다³⁵⁾. Christaller에 依하면 最高次의 中

30) Christaller, 江澤 譯: 前掲書, pp.75-94

31) Lösch, 篠原 譯: 前掲書, pp.148-160

32) Christaller, 江澤 譯: 前掲書, pp.94-100

33) Christaller, 江澤 譯: 前掲書, pp.100-104

34) P. Haggett (1966): p.124

35) P. Haggett (1996): p.124, B.J.L Berry, 西岡 譯: 前掲書, pp.89-91

心지가 決定되면 低次의 中心地의 數 및 市場數는 固定K의 原理에 依하여 自然히 決定되는 것이지만, Lösch의 理論體系에 依하면, 最低次의 基本的 六角形에서 부터 始作하여 이들을 重複함에 依해서 高次의 經濟景域(wirtschaftslandschaft)을 만든 것이므로 K値는 非固定的이다. 卽 市場數의 比例定數의 增加는 期待되지 않을 뿐 아니라 Lösch는 Christaller의 固定 K의 原理를 特殊한 境遇로 看做하였다³⁶⁾.

여하튼 獨占競爭의 理論에 立脚하여 市場組織의 體系를 樹立한 Lösch의 理論은 集積因子를 크게 容認하는 點에서 現 實에 가까운 理論인 것만은 틀림없다.

Ⅲ. 中心地階層의 實證的研究과 理論的 檢證

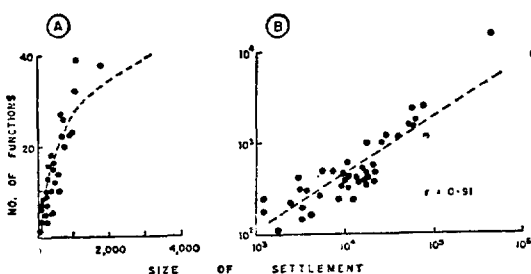
Christaller는 南部 獨逸의 München, Nuremberg, Stuttgart, Strasburg 및 Frankfurt를 實驗地域으로 하여 大中心地의 補完區域을 分析함에 依해서 작은 村(Markort), 卽 M體系로 부터 世界의 大都市(Landeshauptstadt), 卽 L體系에 이르기까지의 階層秩序를 實證하였다³⁷⁾. 以後 中心地體系가 現實의 存在하는가 하는 問題에 對하여 많은 研究가 試圖되어 왔다. 그러한 試圖들의 核心課題는 中心地의 階層은 存在하는가 하는 階層確證의 問題와 中心地의 規模와 機能의 屬性間에는 어떠한 函數關係가 成立하는가 하는 階層秩序의 體系化 問題였다. Christaller의 中

心地理論은 聚落의 規模에는 非連續的인 몇개의 段階, 卽 階層이 存在한다는 것을 前提로 하여 展開된 것이다. 바꾸어 말하면 村, 邑, 都市 等의 中心地의 段階的區分은 便宜上 만들어 놓은 것이 아니라 中心地의 體系가 가지는 配列原理에 依하여 形成되었다고 보는 것이다. 이같은 體系의 確證은 人口規模集團(集落)의 連續性을 否認하고 非連續的인 階層體系의 存在를 認定하는 것이다.

1. 中心地의 規模——機能의 連續的 關係

보다 規模가 큰 中心地는 規模가 보다 작은 中心地보다 많은 人口를 維持하기 위하여 보다 많은 種類의 機能의 數(業種數)를 가지게 된다. 따라서 中心地의 人口는 中心地가 供給하는 機能數의 函數가 된다. <그림 5>에서 보는바와 같이 中心地의 規模(人口)와 機能사이에는 曲線的인 혹은 直線的인 函數關係가 있으며 規模가 작은 곳에서 보다 規模가 큰 곳에서는 最小自乘線으로부터의 偏差의 範圍가 커지는 것을 알수 있다. 또 한가지 特徵은 中心地의 規模가 커짐에 따라 增加하는 機能數는 人口의 增加에 比하여 적다는 事實이다. 여러 經驗的 研究에 依하면 規模—機能의 相關係數는 比較的 높은 值를 나타내어 Stafford(1963, 南部 Illinois, $r=0.89$), King(1962, New Zealand의 Canterbury 地區, $r=0.82$) Berry와 Garrison(1958, Washington 州, Snohomish 郡, $r=0.75$) Gunawardena

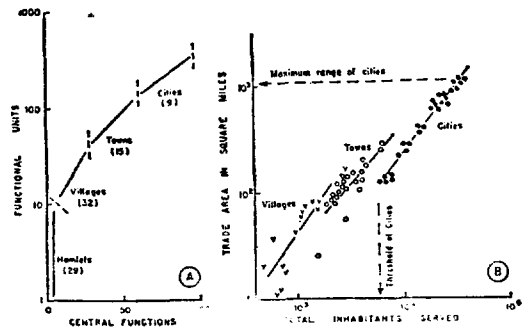
<그림 5> 中心地의 規模——機能의 連續的 및 非連續的 關係



일리노이주

남부실론

連續的 關係



아이오아

中心地階層의 四段階

36) Lösch (1943): 篠原 譯(1968): pp. 148—160

P. Haggett (1966): pp. 122—125

37) Christaller (1933), 江澤 譯(1969): 前掲書, pp. 219—367

(1964, Ceylon의 南部, $r=0.91$)의 研究가 그것을 實證하고 있다³⁸⁾. 規模—機能數의 一般式을 Berry와 Barnum은 다음과 같이 만들었다³⁹⁾.

$$\text{Log } P = a + bc,$$

P ……中心地의 人口

c ……中心地의 機能數

이것은 直線의 一般式 $y = a + bx$ 의 形을 取하는 式이므로 機能數의 增加에 따라 人口는 對數的인 增加를 意味한다. 다시 말하면 새로운 機能數가 追加 될때 마다 人口數는 前의 人口數의 一定한 百分比로 增加함을 意味하는 것이다. 여하튼 中心地의 規模와 機能數와의 關係에서 보는 한 斷節的인 關係는 나타나지 않는다.

다음 中心地에 있어서의 人口數와 事業所數(機能單位數)는 對數表示 相關圖上에서 直線의 인 函數關係를 가진다. 中心地의 人口를 P , 事業所數를 F 라 하면

$$\text{Log } F = a + b \log P$$

의 式이 成立되는 바와 같이 連續的인 中心地體系를 說明하고 있을 뿐 아니라 中心地에서의 人口의 增加는 事業所數의 增加에 直接的으로 反應함을 意味한다.

다음 中心地에 있어서의 機能數가 增加 하면 財의 到達範圍도 增加한다. 卽 業種數의 增加에 對하여 消費者가 주어진 中心地에 旅行하는 最大距離는 每機能數의 增加에 대하여 增加 以前 總距離의 一定한 百分比로 增加한다. 中心地의 機能數를 C , 最大旅行距離를 D 라 하면

$$\text{Log } D = a + bC$$

의 關係式이 成立하는 것이다. 또 市場地域의 面積을 A 라 하면

$$A = f(D)$$

가 成立되어 市場面積은 消費者가 施行하려는 最大距離의 函數가 된다.

우리는 上記한 事實들로부터 中心地의 連續

的 關係를 가장 잘 나타내는 두가지 基本 函數 關係를 定義할수 있으니 ①中心地의 機能數(業種數)와 中心地의 人口와의 函數關係. ②中心地가 서비스하는 面積과 中心地의 機能數와의 函數關係가 그것이다. 따라서 큰 市場面積을 가지는 큰 中心地의 數는 相對的으로 적으며 그들 큰 中心地間의 間隔은 相對的으로 增大한다는 事實이다.

以上の 關係式들은 實證的인 研究를 通해서 導出된 것이므로 中心地의 規模와 中心地의 機能數 사이에 形成되는 連續的인 關係가 立證 될수 있는 것이다.

2. 中心地의 規模—機能의 非連續的인 關係

各其 다른 規模와 機能을 가지는 人口集團(集落)은 모두 각각의 規模와 機能數를 가지는 連續體인가, 아니면 集落의 階層은 實際로 存在하여 모든 中心地는 몇개의 階層內에 分類 包含되는 部分集合인가 하는 問題는 Christaller以後 오랜 論爭의 對象이었다.

모든 高次의 中心地는 低次의 中心地가 가지는 機能群 이외에 自身の 階次 特有的인 機能群을 가지고 있을 뿐 아니라 中心地의 人口를 維持하는 所得은 그 中心地가 周邊地域의 消費者에게 서비스하는 活動에서 얻어지는 것이므로 各階層의 中心地는 不連續的인 機能群을 含有하게 된다⁴⁰⁾. 한 마디로 中心地의 階層이라고 불리는 中心地의 斷節的, 卽 非連續的인 體系를 經驗的으로 實證한 地理學者에는 H. E. Bracey, J. E. Brush, Berry와 Garrison, 및 Berry, Barnum, Tennant等⁴¹⁾이 있으며 Lösch도 人口의 不連續的인 分布의 基礎上에서 六角形 市場의 網狀組織의 體系를 樹立하였다. Bracey와 Brush의 研究는 各其 相異한 地域에서 個別的인 研究를 進行了음에도 不拘하고 많은 類似點을 發見하고 있다. Bracey

38) P. Haggett (1966): p. 115

39) J. L. Berry and G. Barnum (1962): Aggregate Relations and Elemental Components of Central Place Theory, Smith, Taaffe, King edit. Readings in Economic Geography (1968), pp. 302—307

40) B. J. L. Berry and W. L. Garrison (1958): The Functional Bases of the Central Place Hierarchy. Mayer and Kohn, Readings in Urban Geography, pp. 219—220

41) H. E. Bracey (1952) Social Provision in Rural Wiltshire, Readings in Urban Geography, pp. 210—217
J. H. Brush (1953): The Hierarchy of Central Places in Southwestern Wisconsin. Readings in Economic Geography. pp. 200—215

Berry and Garrison (1958): pp. 219—220

나 Brush의 研究가 經驗的으로 中心地의 階層을 確認하였지만 理論的인 檢證을 通하지 않은데에 큰 缺點이 있었다고 보겠다. Vining이 批判하였듯이 「恣意的인 區分」에 지나지 않는다는 評을 받을 素地가 多分히 있었던 것⁴²⁾은 客觀的 研究手段의 不備 때문이었다.

Berry와 Garrison은 都市의 規模, 機能, 配列에 關한 研究는 山積하여 있는바, 이같은 研究의 成果는 必然的으로 中心地의 階層的인 級體系(hierarchical class system)가 存在함을 含蓄하고 있다고 하였다. 이들은 Washington州, Snohomish Connty에서의 實證的 研究를 通하여 中心地와 中心地의 機能의 規模의 級(class)이 몇개의 斷節的인 群(group)을 形成하고 있는 事實을 統計學的으로 檢證하여 階層의 實在를 確認하였다⁴³⁾. 그들은 第一段階로서 中心機能과 中心地의 順位를 決定하고 第二段階로서 群化(grouping)가 發見되다가, 그렇다면 分節된 群들間에는 有意로운 假說의 容認이 이루어 질수 있는가 하는 문제를 해결 하기 爲한 檢定法을 導入하였다. 卽 그들은 中心地의 規模(人口)를 P , 中心地의 事業數를 N 로 할때의 機能數와 規模와의 相關關係를 52個의 機能變量에 適用하여

$$P = A(B)^N, \text{對數變換 } \log P = \log A + N \log B$$

式을 最小自乘法에 依하여 各 相關圖에 카브릿팅(curve fitting)한후 中心地의 人口閾에 基礎하여 中心機能의 順位를 決定하였다. 中心地의 階層을 確認하기 爲한 閾值(threshold value) 概念의 새로운 導入은 中心地의 階層體系를 確認하는 作業에 큰 轉機를 주었다. 中心地理論에서 人口閾이란 어느 機能에 屬하는 事業所를 維持시키기에 必要한 最少의 人口를 말한다. 위의 式에서 人口閾(population threshold)을 計算하려면, $N=1$ 일때의 P 의 値를 求하면 그것이 어느 業種(機能)에 있어서의 人口閾이 되는 것이다. 卽 1個의 事業體를 維持하기 爲한 人口數가 產出되는 것이다. 이렇게 求한 人口閾值를 基準으

로 하여 모든 業種을 그 閾值의 順으로 配列하면 斷節的인 몇개의 機能群이 形成되어 機能의 非連續的 實體가 確認되는 것이다.

以後 中心地 階層을 確認하기 爲한 研究는 因子分析法(factor analysis)을 通하여 客觀的이고 包括的인 成果를 거두게 되었다⁴⁴⁾. 階層의 存在가 明確히 認定되는 것은 中心機能數(業種數)와 事業所數의 對數(log of functional unit)와의 사이, 中心地 및 그 市場地域에서 Service되는 總人口와 商圏面積과의 사이에서 이다.

그리고 이러한 階層이 確認되었을때, 中心地 階層의 上昇에 따라 中心地의 모든 特性—中心地의 人口, 事業數, 業種數, Service를 받는 모든 人口—은 指數的으로 增加한다는 事實은 階層의 變化와 機能數의 變化와의 사이에 다음과 같은 式이 成立됨을 말해준다. 卽

$$T_{cw} = dk^{w-1} \quad 45)$$

T_c業種數

d人口密度에 의해 變化하는 數

w中心地의 階層

k보다 次位의 中心地의 高位의 中心地에 대한 比率(分岐率)

中心地의 規模—機能關係의 連續性和 非連續性, 卽 階層의 存在를 否定하는 側面과 階層의 存在를 確認하는 側面은 오늘날 相互 排他的인 特性이 아니라 中心地가 가지고 있는 兩面性으로 認定되고있다. 上述한바 因子分析法에 依하면 個個의 要素別 分析에서는 非連續을 나타내고, 總合的인 水準에서는 連續을 나타내며, 또 比較의 넓은 地域을 取하였을 때에는 連續성을 좁은 地域을 取하였을 때에는 階層성을 나타낸다는 見解에 到達하고 있다⁴⁶⁾.

3. 中心地階層의 幾何學的 解析

Christaller와 Lösch의 重要한 假說의 하나는 2個의 高階次의 中心地사이의 距離를 半分하는

42) Berry and Garrison (1958): p. 219

43) Berry and Garrison (1958): pp. 218—227

44) Berry, Barnum and Tennant (1962): Retail Location and Consumer Behavior, Readings in Economic Geography, pp. 362—383

45) Berry (1967), 西岡譯: 前掲書, p. 48, pp. 94—95

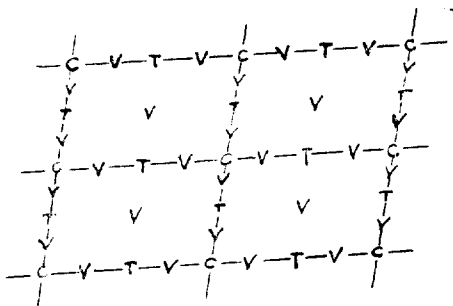
46) Berry, Barnum and Tennant (1962): p. 371

地點에 그보다 一級 低階次의 中心地가 發生한다고 보는 見解이다.

Berry, Barnum, Tennant의 觀察結果, 規模가 작은 階次의 中心地는 보다 規模가 큰 階次의 中心地의 中間에 位置하는 事實을 認定하고 있다⁴⁷⁾. 이같은 空間的 配列의 階層分布가 이루어지는 理論的 根據를 提示함에 있어서 Godlund는 中心性 (centrality)의 概念을 導入하고 있다⁴⁸⁾. 中心性이 같은 2個의 中心地를 半分하는 地點의 兩中心地에 對한 接觸度 및 potential値는 兩地點으로부터의 距離에 對하여 逆比例한다. 中心地를 半分하는 地點은 兩中心地의 影響力이 가장 弱化되는 地點이므로 이 地點에 새로운 中心地가 發生하는 것이다.

美國의 Iowa에 있어서는 偏菱形 혹은 矩形格子狀 階層의 空間組織을 나타내는데 最高位의 中心地가 格子上에 位置한다면 Christaller의 交通原理에 따라서 그보다 低位의 中心地는 보다

<그림 6> 아이오아의 中心地體系; Berry



上位에 있는 中心地 사이의 中點에 있게 된다. 이때 兩 高次의 中心地를 잇는 交通路上의 中點에 位置하는 低次의 中心地는 그들 兩高次의 中心地에 共有되므로, 平均 1個의 高次의 中心地에 對해서 2個의 低次의 中心地가 配分되어 $k=2$ 를 가지는데 이 $k=2$ 를 分岐率이라고 하는바 低位의 階次에 屬하는 中心地의 數는 항상 一級 高位에 屬하는 中心地의 數보다 2의 比率로 增

加함을 뜻한다. 따라서 2는 앞에서 살펴본바 있는 dk^{k-1} 의 k 를 規定하는 數가 되는 것이다⁴⁹⁾. 우리는 人口의 三角形的 및 六角形的 分布에서 뿐만 아니라 人口의 四角形(菱形)의 分布에서도 Christaller의 中心地原理가 適用되는 것을 본 것이다.

IV. 結 論

Bunge는 그의 「理論地理學」에서 中心地理論이 存在하기 때문에 理論地理學의 存在가 可能하며 地理學이 새로운 法則을 만들어 내는 科學임을 주장할 수 있는 것도 中心地理論이 있기 때문이라고 하였다⁵⁰⁾.

地理學에 있어서의 演繹的 法則化와 實證的 檢證과의 一致點을 찾기 위한 試圖가 行하여진 이래 中心地理論은 오늘날 多樣하고 含蓄性있는 理論體系를 樹立하였다. 이같은 理論體系의 樹立이 可能하였던 것은 무엇보다도 數學的 統計學的 檢證方法의 多樣化에서 起因한다. 因子分析法和 systems 理論은 中心地階層의 實在와 空間秩序의 超地域性을 確認함에 있어서 地理學的 接近方法에 큰 轉換의 契機를 주었다. 確率理論의 適用은 中心地理論의 動態的 把握의 새로운 길을 열어놓았다⁵¹⁾.

地理學的 接近方法의 새로운 試圖가 理論化에로의 강한 執念을 現實화하려는 階梯에서 우리는 地誌的 研究를 實驗的인 側面에서 接近할 必要가 있을 것이다.

傳統的인 地理學的 二元論은 系統地理學과 地誌라는 서로 相反되는 體系를 계속 固守함으로써 地理學的 一般化를 위한 勞力에 큰 障礙가 되어 왔다. 우리들에게 있어서 地域이란 하나의 實驗室에 지나지 않으며 地域의 記述自體가 우리들의 研究의 終極的 目標이 아니다.

中心地理論은 傳統的인 地理學的 接近法의 矛盾을 克服하기 위한 地理學的 接近法에의 試金

47) Berry, Barnum, Tennant (1962): pp. 371—381

48) Sven Godlund (1956): Traffic, Umland and Built up Areas, Readings in Economic Geography, pp. 216—224

49) Berry (1967): pp. 48. —49, pp. 100—101

50) Bunge (1962), 西村 譯: 前掲書, p. 145

51) Richard L. Morrill (1963): The Development of Spatial Distribution of Towns in Sweden, An Historical Predictive Approach.

J. Friedmann and W. Alonso: Regional Development and Planning, pp. 173—186

石이 될것이다.

中心地理論은 西歐의 社會를 通하여 確立되었으나 非西歐의 社會에서의 實證的 研究를 通한 理論의 檢證이란 課題는 그대로 남아 있다. Skinner는 中國의 四川省에서 $K=3$, $K=4$ 六角形의 網狀組織을 確證하였으며⁵²⁾, Gunawardena는 南部 島嶼에서의 研究를 通하여 中心地의 規

模一機能에서 높은 相關係數를 얻은 바 있으나 아직도 大部分의 研究는 記述的 領域을 벗어 나지 못하고 있다.

韓國에 있어서의 中心地理論의 實證的 研究는 中心地體系의 確證에 參與하려는 一義的 理由에서 보다 地理學의 理論化를 爲한 새로운 接近法의 模索이라는 側面에서 받아들여져야 할것이다.

A Methodological Comment on the Study of Central Place Theory

Ki-Yeop Choi

Summary:

This study aims at reviewing the previous studies on central place theory and giving methodological statements on that studies. It is half a century long debatable theme whether the generalization of geographical study is possible or not.

Although description of facts is a way of scientific research, it is not specific to geographical research, but is only the first step on every scientific research. Ecological view or landscape view is also insufficient to generalize the facts into theoretical framework. Under the influence of social physics and especially systems theory, geography has experienced a critical transformation of methodological framework in the past decade.

The use of objective tools in research has increased the possibilities for the deductive analysis in the subject.

Equifinality in systems theory which indicates same result in different causes gave the clue to the world wide presence of regularities in spatial systems and made possible generalized statements concerning the central place system.

Christaller who developed his central place scheme as a "general purely deductive theory"

after Weber's "reine Theorie" laid the foundation of scientific geography.

By the use of testing of the factor analysis, the hierarchy of central place was identified rigidly by Berry, Barnum, and Tennant. When a small homogeneous subregion is taken, or studied at the elemental levels in factor analysis, the existence of central place hierarchy is apparent. On the other hand, continuous relationships between variates are revealed at the analysis of aggregate levels or in the study of a large area. Continuity and discreteness are the double-faced characteristics of central place systems.

In spite of Lösch's variable-K, Christaller's fixed-K type hierarchy is revealed in United States and the other countries.

Central place theory is the testimony of successful incorporating the empirical studies into theoretical framework.

The empirical study of central place scheme in Korea should be studied not only to identify the presence of central place system but also to contribute for the construction of theoretical framework.

52) Berry (1967): 西岡 譯, 前掲書, pp. 85-88