

세계지리경시대회를 통해 본 고등학교 지리교육 학업성취도 분석*

김두일** · 황철수*** · 유우익****

The Analysis of the Achievement of Korean High School Students in the International Geography Competition*

Dooil Kim** · Chul-sue Hwang*** · Woo-ik Yu****

요약 : 세계지리경시대회는 비록 짧은 역사에도 불구하고 국제지리학연합(IGU)이 인정하는 최고의 국제적 공식학력경시대회이다. 본 연구에서는 우선 세계지리경시대회의 성격과 진행과정 그리고 대회규정을 정리하고, 경시대회를 통하여 한국 고등학생들이 거둔 학업성취도에 대한 국제적인 수준을 비교·분석하였다. 이를 위해 경시대회의 핵심인 시험성적을 국가별로 분석하였고, 참가한 한국 고등학생들의 성적을 시험 항목에 따라 재분류하여 평가함으로써 우리나라 고등학교 지리교육 학업성취도를 유추하였다. 또한 경시대회 출제문제를 주제별·난이도별로 나눠 평가하고 헤이그 대회와 비교하였으며, 서울 경시대회에서 팀 단위 우승국인 폴란드의 지리교육과 경시대회의 준비과정을 살펴보았다. 서울 대회는 13개 국가에서 선발된 39명의 고교생을 비롯하여 총 76명이 참여하였다. 경시대회의 국가별 성적은 폴란드, 네덜란드, 한국, 라트비아, 루마니아, 벨기에, 러시아 등의 순위이며, S자 형태의 성적분포패턴을 보여 학업성취도의 측면에서 상위권-중위권-하위권의 패턴을 어느 정도 확인하였다. 특히 지난 대회를 함께 고려할 때 폴란드가 계속 강세를 보이고 있다는 점이 특징이며, 처음 경시대회에 참가한 우리나라는 전체적으로 2위라는 우수한 성적을 거두었지만 우리 국토를 대상으로 하는 답사시험에서 중위권에 머무른 결과는 어느 정도 현장교육의 문제점이 드러나고 있음을 의미하고 있다.

주요어 : 세계지리경시대회, 지리교육, 학업성취도, 평가, 작문시험, 답사시험, 퀴즈

Abstract : The contents and results of teaching should be evaluated periodically and internationally in the age of globalization. The Third International Geography Competition, held from August 13 to August 19, 2000 in Seoul, was a good opportunity to compare the level of achievement in geography among Korean students with that of other countries. Students from 13 countries competed with one another by demonstrating their geographical knowledge via three kinds of test. The aim of this study is to evaluate the international level of achievement of high school students in geography education in light of the result of the competition. Four specific contents are analysed here: 1) the process and result of the competition, 2) the analysis of test scores of all students, 3) the international comparison of achievement level of the Korean students, and 4) the evaluation of the examination items and their comparison with those of the first competition. The result of this study will help to evaluate the competitive achievement of geography education in high school. Although the Korean students scored high marks overall, they were relatively weak in the fieldwork assignment. This shows that instructions in geography are unbalanced.

Key Words : international geography competition, geography education, evaluation, written test, fieldwork assignment, quiz

1. 서론

교통·통신의 발달에 힘입어 전 세계는 하나의

생활권이 되었고 지구촌 한 쪽에서 일어난 일이 반대편의 조그만 마을에도 영향을 미치는 시대가 되었다. 조금 과장하자면 모든 삶의 양식이 세계

* 이 논문은 2000년 한국교육과정평가원 연구비 지원에 의한 논문임.

** 육군사관학교 환경학과 교수(Professor, Department of Environmental Sciences, Korea Military Academy)

*** 경희대학교 지리학과 전임강사(Full-time Instructor, Department of Geography, Kyung Hee University)

**** 서울대학교 지리학과 교수(Professor, Department of Geography, Seoul National University)

화에 부단히 영향을 받는다고 해도 과언이 아니다. 이와 같은 세계화를 뒷받침하는 주요 과제가운데 하나는 교육의 세계화이다. 즉 세계 전체에 대한 유기적인 지식이 전제되어야 하고 교육내용 역시 정확하고 우수한 것이어야 한다. 이를 위해서는 우선 교육내용과 학업성취도가 소위 국제 경쟁력을 가져야 한다. 다른 나라 교육내용과 교수방법을 치밀히 파악하고 학생들의 성취도는 어느 수준인가를 분석할 필요가 있다. 이것은 우리의 교육을 평가하고 보완할 수 있는 좋은 방법이기도 하다.

이와 같은 측면에서 지난 2000년 8월에 서울에서 개최된 세계지리경시대회는 우리나라의 고등학교 지리교육을 국제적 수준과 비교할 수 있는 절호의 기회가 되었다. 2년마다 개최되는 세계지리경시대회는 국제 지리학분야에서 인정하는 공식적인 세계대회이기 때문에 우리나라 고등학생들의 지리교육 학업 성취도에 대한 국제적인 비교가 가능하였다. 물론 우리나라가 이번 3회 대회에 처음 참가하였기 때문에 그 결과를 비교·분석하여 일반화시키기에는 다소 무리가 따르지만 전반적 시각에서는 시사하는 바는 크다. 왜냐 하면 지금까지 지리교육분야에서 국제적 비교 연구가 거의 수행되지 않았고, 이러한 국제대회가 아니라면 비교 연구가 수행된다 할지라도 연구자 개인이 갖고 있는 가용 자원의 한계 때문에 연구자 자신이 집단을 선정하고 비교하는 간접적이고 개별적인 연구 수준에 그칠 확률이 크기 때문이다. 반면 세계지리경시대회를 통한 연구는 학업성취도의 국제비교를 비교적 용이하게 하여주고 피평가 집단의 선정이 상대적으로 일관된다는 장점이 있다.

이러한 배경에서 우리나라 지리교육분야에서 최초로 주최한 국제적 수준의 고등학생 대상 경시대회를 면밀히 그 진행과정과 내용을 고찰하고 결과를 평가할 필요성이 제기된다. 최근 국제적 학력경시대회가 각 교과목 분야별로 우리나라에서도 자주 열리고 있지만 지리경시대회는 여러 가지 측면에서 독특한 특징을 갖는다. 예컨대 출제문제에서 세계지리 또는 지역지리 부문은 특정한 국가와 관련된 문제가 출제되기 때문에 어느 정도 주관적 관점이 개입되거나 국가 혹은 대륙 간에 형평성 문제가 제기될 수도 있다. 또한 답사

문제는 개최 국가의 국토를 대상으로 시행되기 때문에 학문내용의 보편성 문제를 강조하더라도 개최 국가 또는 해당 문화권 국가 학생들에게 유리하게 작용할 수 있다. 따라서 지리분야의 경시대회에서는 무엇보다 공평하고 중립적인 문제를 구성하고 평가할 수 있는 제도의 마련이 필수적 요소로 대두된다.

본 연구의 목적은 세계지리경시대회를 통하여 한국 고등학생들이 지리교육분야에서 달성한 학업 성취도에 대한 국제적인 수준을 파악하는 것이다. 이를 위해 세계지리경시대회의 특성을 살펴보고 서울대회의 진행 과정과 출제문제의 경향을 검토·평가하기 위해 제 1회 대회의 문제와 비교하였다. 또한 경시대회의 핵심인 시험결과를 국가별로 그리고 항목별로 구분하여 성적을 평가하였다. 특히 참가한 한국 고등학생들의 성적을 바탕으로 우리나라 고등학교 지리교육 학업성취도를 다른 나라와 비교·분석하였다.

2. 세계지리경시대회 개요

세계지리경시대회(International Geography Competition)는 유네스코 산하인 국제지리학연합(IGU)의 공식학술대회인 세계지리학대회 또는 지역대회의 해당 국가가 주최하는 지리학분야에서 공식적이고 유일한 고등학교 수준의 격년제 국제 학력경시대회이며, 국제지리학연합 학술분과인 지리교육분과(Commission on Geographical Education)에서 국제위원회의 형태로 지원하고 있다. 세계지리경시대회 제 1회 대회는 1996년 제 28차 IGC가 개최된 네덜란드의 헤이그에서, 제2회 대회는 1998년 IGU 지역대회가 열린 포르투갈의 리스본에서, 그리고 2000년 제29차 IGC가 개최된 우리나라에서 제3회 대회가 개최되었다.

세계지리경시대회는 학력경시대회이기 때문에 기본적으로는 개인 단위의 경쟁이다. 다만 서울대회나 이전 대회에서 발표된 국가 간의 순위는 해당 대회조직위원회에서 개인 성적을 바탕으로 비공식적으로 집계한 것으로 일종의 대회 흥행 요소로 볼 수 있다. 경시대회의 참가는 국가별로 한 팀으로 제한되고 한 팀은 기본적으로 4명의 학생

과 2명의 리더로 구성되지만 조직위원회의 결정에 따라 융통성이 있다. 참가학생의 자격은 고등학생 또는 고등학교는 졸업하였으나 아직 대학에 입학하지 않은 학생으로서 경시대회가 열리는 해의 6월 30일을 기준으로 20세 미만이어야 한다.

제3회 대회는 제 29차 IGC 기간중인 2000년 8월 13일부터 19일까지 7일간 경기도 포천군 광릉에 소재한 경희대학교 평화복지대학원과 서울 IGC의 장소인 COEX에서 열렸다. 이번 대회에는 13개국 18명의 리더와 39명의 학생, 20명의 조직위원회 관계자 그리고 자원봉사자 25명 등 총 102명이 참여하였다. 구체적으로 서울 대회에는 Belarus, Belgium, China, France, Japan, Korea, Latvia, Netherlands, Poland, Romania, Russia, Slovenia 및 South Africa 등 총 13개국이 참여하였다. 이들 국가들은 유럽권 9개 국가와 비유럽권 4개 국가로 크게 나눌 수 있으며, 각 참가팀은 리더 1~2명과 학생 3명으로 구성되었다. 과거 대회와 마찬가지로 3종, 즉 작문시험(Written Test), 답사시험(Fieldwork Assignment) 그리고 퀴즈(Quiz)로 구분하여 이를 합산하여 평가한 종합상과 분야상을

각각 시상하였다. 경시대회의 운영과 시험출제는 IGU에서 공식언어로 규정한 영어와 불어가 사용되었다. 또한 시험의 공정성을 위해서 조직위원회와 국제협력위원회(International Support Group) 교수진으로 시험 감독 혹은 참관이 이루어졌고, 답사시험에는 각 시험출제자가 동행하여 출제의도를 설명하고 답안의 작성 방법을 안내하였다. 퀴즈에는 전문 퀴즈 진행자가 선정되었고 멀티미디어 장비가 동원되었다. 시험결과를 평가하기 위해서 출제자와 함께 국제협력위원회 위원, 참가국 일부 리더, 그리고 IGU 국제교육분과 소속 학생들이 공동으로 참여하여 평가기준을 마련하고 5인이 평가한 점수를 평균하여 순위를 정하였다.

3. 서울 대회 출제문제 분석

1) 출제문제의 경향

무엇보다 경시대회 시험문제는 고등학교 차원에서 보편적으로 교육되는 지리학적 지식과 기법



사진 1. 제3회 세계지리경시대회 참가자 기념 사진(용인 한국민속촌 방문)

에 관한 것이어야 하고, 참가 국가들의 문화적 혹은 지역적 편차가 최소한 될 수 있도록 구성되어야 한다. 이러한 측면에서 서울대회는 세계지리경시대회의 규정에 따라 주요 참조 서적목록과 출제방향을 대회 3개월 전에 미리 대회 참가국들에 통보하였다(김두일 외, 2000). 특히 과거 대회의 출제경향과 참가자들의 수준을 고려하여 출제 난이도를 대학 1학년 수준으로 결정하고 이에 적합하도록 세계적으로 지리학 개론을 강의하는데 가장 활용 빈도가 높다고 추천된 서적을 선정하였다. 구체적으로 자연지리학 분야에는 Ahrens(1994)의 *Meteorology Today*, Christopherson(1994)의 *Geosystems*, Strahler와 Strahler(2000)의 *Introducing Physical Geography*, 인문지리학 분야에는 De Blij와 Muller(2000)의 *Geography*, De Blij와 Murphy(1999)의 *Human Geography*, Goudie(1994)의 *The Human Impact on the Natural Environment*, 그리고 방법론 분야에는 Stoddard(1982), *Field Techniques and Research Methods in Geography*이 활용되었다.

서울 대회에 출제 문제를 계통 지리학의 분류에 따라 자연지리, 인문지리 그리고 방법론으로 구분하여 그 비율을 살펴보면 표 1과 같다. 배점을 기준으로 종합하면 자연지리 영역에서 38.0%, 인문지리 영역에서 58.5% 출제되었고, 상대적으로 기타 분야는 3.5%에 불과하여 기타 분야가 상대적으로 빈약하게 출제되었음을 알 수 있다. 한편 모든 분야에서 지도나 그림이 많이 사용되고, 특히 퀴즈에서는 거의 모든 문제에서 지도나 그림이 함께 출제되어 그만큼 공간적 사고력을 중요하게 평가되었다.

다른 분야의 경시대회와 달리 지리경시대회는 국가마다 지리교과의 커리큘럼 내용과 수준에 현격한 차이가 있기 때문에 지역적 혹은 문화적 구

분에 따라 그 성적이 좌우될 수 있는 소지가 있다. 이번 대회의 출제된 문제를 검토해보면 개최국으로서 한국과 직접적으로 관련된 문제는 3개가 포함된 것으로 분석되었다. 그리고 작문시험에 주어진 8개 주제 가운데 4개 주제에서는 우리나라의 공간적 현상들을 사례로 열거하여 일반적인 해답을 유도한 것이었다. 그러나 답사시험에서는 개최국의 국토가 답사의 대상이 될 수밖에 없기 때문에 어느 정도 개최국 혹은 인접국 참가학생에게 유리하게 영향을 미칠 수 있는 가능성이 있다.

제3회까지 개최된 세계지리경시대회의 시험 내용을 살펴보면 동시에 개최된 세계지리학대회 또는 지역대회의 주제와 밀접하게 관련하여 출제되는 경향이 있다. 세계지리학대회 주제가 그 나라의 독특한 지리적 특성이나 환경에 관련되는 경우가 많기 때문에 사실상 경시대회의 시험문제 출제에 있어서도 해당 국가의 독특한 지리적 환경이 상당히 반영되었다고 보아야 할 것이다. 예컨대 이번 서울 세계지리학대회의 주제인 '더불어 함께 사는 세계(Living with Diversity)'와 관련하여 3회 경시대회의 출제 경향을 살펴보면 세계의 지리적 문제나 현상을 포괄적으로 다루는 문제들이 다수를 차지하고 있는 것으로 보아 상당히 상호관련성이 높다고 할 수 있다. 이런 측면에서 제1회 경시대회가 열렸던 28차 헤이그 IGC 주제(육지, 바다 그리고 인류의 노력)와 1998년 리스본 IGC 지역대회의 주제(대서양: 과거, 현재 및 미래)에 따라 당시 출제경향을 살펴보면 위와 같은 경향이 실제로 반영되고 있다.

2) 작문시험의 출제 경향과 결과 분석

작문시험(Written Test)의 시험문제는 자연과 인문지리 분야의 비율이 배점을 기준으로 37:63이었다. 시험문제는 총 8개 분야 18개 문제로 구성되었으며 한국 학생들이 가장 뛰어난 성취도를 보인 부문이다. 종합평가점수에서 50%의 비중이 할당된 이 분야에서 학생들은 평균 31.4%를 획득하였다(표 2). 인문분야의 성취율과 변이계수율이 각각 70.9%와 7.8%이고 자연분야는 50.8%와 15.8%로 분석되었다. 즉 작문시험에서는 상대적으

표 1. 출제문제의 분야별 비중

(단위: %)

	작문시험	답사시험	퀴즈	평균
자연지리	37.0	40.0	37.5	38.0
인문지리	63.0	60.0	45.0	58.5
기타분야	0.0	0.0	17.5	3.5
계	100.0	100.0	100.0	100.0

로 인문분야에 대한 학생들의 성취도가 높았지만 문제의 변별력은 다소 자연지리학 분야에서 크게 나타났다. 성취율과 변이계수율간의 상관계수(r)은 -0.72(n:18, t≒17.48, p=0.0000)로 계산되어 전반적으로 성취율이 높은 경우 변이계수율은 반대로 낮아지는 상관관계가 나타났다.

문항별로 보면 인문지리 영역에 속하는 8번(Briefly describe the common locational features of the nuclear power plants in Korea that are revealed in Source 4.)과 6번(How do we usually label the countries in group A and group B, respectively, in

terms of the national industrialization and development level?) 문제가 상대적으로 높은 성취도를 보였다. 자연지리 영역에서 출제된 11번(What do we call the climatic phenomena shown in Source 5-B?) 에 대해서는 성취도가 크게 떨어진 동시에 변이계수율은 가장 높아 변별력에서 가장 차이가 많이 나타났다(그림 3). 한편, 우리나라 학생들은 전반적으로 우수한 성적을 나타내었지만 18, 16번 문제 등에서 상대적으로 낮은 점수를 획득하였다.

3) 답사시험의 출제 경향과 결과 분석

답사시험(Fieldwork Assignment)의 시험문제는 자연과 인문지리 분야의 비율이 배점을 기준으로 40:60이었다(표 3). 총점의 30%가 할당된 이 분야에서 학생들은 평균 21.3%를 획득하였다. 문제는 자연 및 인문분야로 명확하게 구분되었고 서울의 3개 지역(인문답사: 광화문-종로 일대와 삼성동 일대, 자연답사: 암사동 일대)이 답사대상으로 선정되었다. 인문분야의 성취율과 변이계수율이 각각 83.1%와 3.1%이고 자연분야는 55.4%와 4.5%로 분석되었다. 작문시험에서 나타난 인문지리 분야와 자연지리 분야 사이에 나타난 성취도의 차이가 답사시험에서 한층 더 발생하였지만, 문제의 변별력이란 측면에서는 두 영역에서 크게 차이가 없었다. 한편, 성취율과 변이계수율간의 상관계수(r)은 -0.62(n:11, t≒14.16, p=0.0000)로 계산되어 작문시험보다는 그 경향이 다소 약하지만 전반적으로 성취율이 높으면 변이계수율은 반대로 낮아지는 상관관계를 보이고 있다.

광화문-종로 일대와 삼성동 일대에서 인문지리와 관련하여 진행된 답사시험의 경우에 해당하는 워크시트 I-3번, 4번의 성취율이 매우 높은 반면에 암사동 일대에서 진행된 자연지리 답사시험인 워크시트 III-4번은 성취율이 현격하게 떨어지는 현상을 보였다. 또한 작문시험에서 볼 수 있었던 현상과 같이 성취율이 가장 낮은 워크시트 III-4번의 문항에서 변이계수율은 가장 높게 나타나고 있다(Point G is regarded as a point-bar of the Han-river. However, it is not easy to explain the area as a point-bar geomorphologically because the

표 2. 작문시험 문항별 평균점수와 변이계수

문항	배점	분야	평균점수 (성취율 %)	변이계수 (변이계수율 %)
1	5	H	2.87(57.4)	0.46 (9.2)
2	5	H	2.66(53.2)	0.52(10.4)
3	6	H	4.20(70.0)	0.43 (7.2)
4	4	H	2.65(66.3)	0.52(13.0)
5	6	H	4.67(77.8)	0.34 (5.7)
6	6	H	5.21(86.8)	0.27 (4.5)
7	6	H	3.80(63.3)	0.47 (7.8)
8	4	H	3.51(87.8)	0.33 (8.3)
9	6	H	4.05(67.5)	0.44 (7.3)
10	8	H	5.70(71.3)	0.48 (6.0)
11	4	P	1.33(33.3)	1.07(26.8)
12	5	P	2.93(58.6)	0.52(10.4)
13	6	H	4.68(78.0)	0.36 (6.0)
14	3	P	2.06(68.7)	0.59(19.7)
15	5	P	2.39(47.8)	0.83(16.6)
16	7	P	2.93(41.9)	0.83(11.9)
17	7	P	4.40(62.9)	0.57 (8.1)
18	6	P	2.53(42.2)	1.01(16.8)
평균/계	100		62.58(62.6)	

*P: 자연지리 분야, H: 인문지리 분야

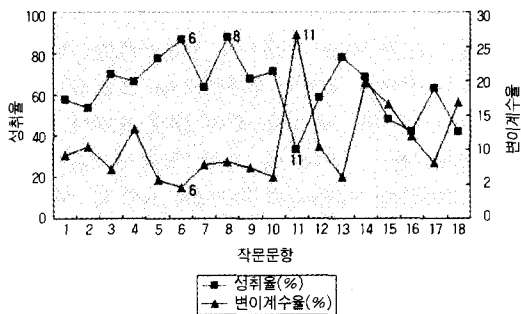


그림 2. 작문 문항별 성취율과 변이계수율 변화

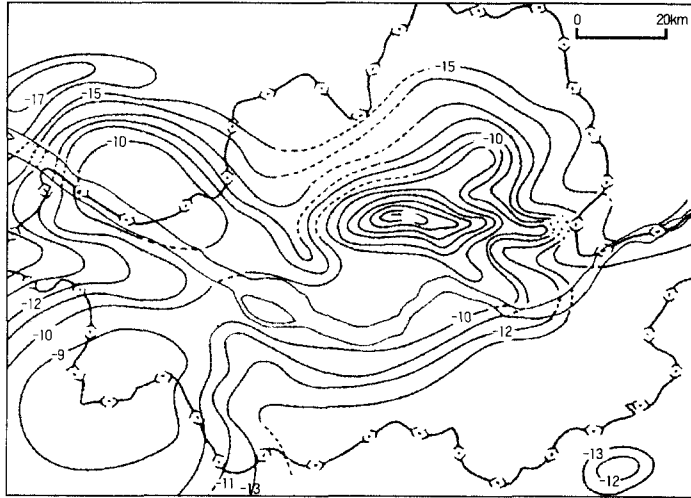


그림 3. Source 5-B. Isothermal Map of Seoul (January 22, 1983, 07:30 a.m.)

표 3. 답사시험 문항별 평균 점수와 변이계수

답사 지역		구 분	배점	분야	평균점수 (평균성취율 %)	변이계수 (변이계수율 %)
광화문 /종로/ 삼성동 일대	워크시트 I	1	8	H	6.31 (78.9)	0.36 (4.5)
		2	8	H	6.92 (86.5)	0.32 (4.0)
		3	4	H	3.85 (96.3)	0.14 (3.5)
		4	8	H	7.23 (90.4)	0.24 (3.0)
	워크시트 II	1	10	H	7.38 (73.8)	0.30 (3.0)
		2	10	H	8.00 (80.0)	0.20 (2.0)
암사동 선사유적지일대 (워크시트III)	1	10	P	5.77 (57.7)	0.33 (3.3)	
	2	10	P	6.46 (64.6)	0.41 (4.1)	
	3	10	P	6.38 (63.8)	0.30 (3.0)	
	4	10	P	3.54 (35.4)	0.77 (7.7)	
계/평균			100		70.93 (70.9)	

*P: 자연지리 분야, H: 인문지리 분야

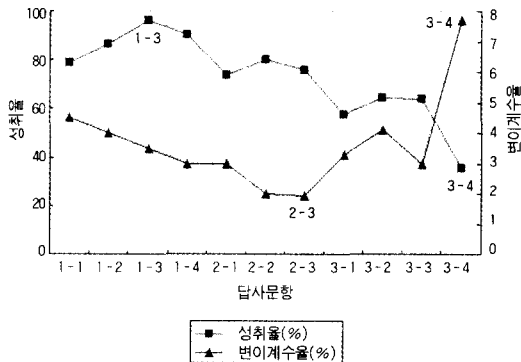


그림 4. 답사 문항별 성취율과 변이계수율 변화

area has been influenced by human intervention for a long time. Give some reasons and/or evidence that the area should be regarded as a point-bar.). 우리나라 학생들은 이 분야에서 평균적인 성적을 거두었지만 다른 부문에 비해서는 낮은 성적을 거뒀고, 특히 인문지리보다는 자연지리 문제에서 상대적으로 낮은 점수를 획득하였다.

4) 퀴즈의 출제 경향과 결과 분석

퀴즈(Quiz)의 시험문제는 자연, 인문, 그리고 기타 분야의 비율이 37.5:45.0:17.5이었다. 총점의

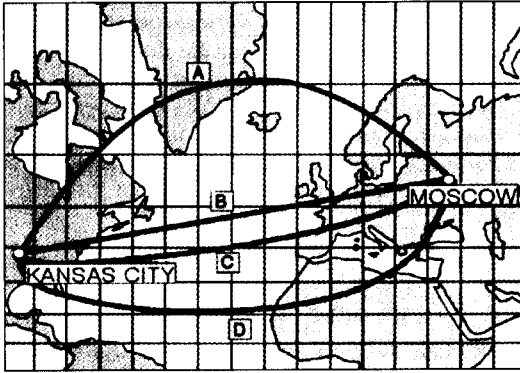


그림 5. 퀴즈시험에 출제된 문제 사례:

The map was made by Mercator projection. Which line is on the great circle between Kansas City and Moscow?

20%가 할당된 이 분야에서 학생들은 평균 12.7점을 획득하였고, 우리나라 참가 학생들은 전반적으로 우수한 성적을 나타내었다. 퀴즈는 이번 대회의 3개 시험 중에서 지리학 각 분야가 가장 고르게 출제된 분야이다. 총 40문항이 출제되었으며 거의 모든 문제마다 지도나 지리적 그림이 같이 제시되어 문제를 구성하고 있다(그림 5). 각 문제의 배점은 2.5점으로 동일한 비중을 차지하였다.

5) 헤이그 대회와의 비교

제1회 헤이그(Hague) 대회와 서울 대회를 객관적으로 엄밀히 분석하기 위해서는 출제된 문항에 대한 특성, 예컨대 출제분야와 유형, 그리고 난이도를 구분하여 살펴보아야 한다. 그러나 현재 헤이그 대회와 관련하여 공개된 자료가 극히 일부에 불과하다(Ankone, 1996). 따라서 본 연구에서는 두 대회에서 발표한 종합적 결과를 중심으로 정량적인 비교·분석으로 제한하여 살펴보고자 하였다. 이것을 지리학의 학문분야별로 분류하면 표 4와 같다. 헤이그 대회의 문제 유형에서 특징적인 것은 자연지리 분야의 출제 비율이 전체의 3/4을 차지하고 있다는 사실이다. 이것은 서울대회에서 인문지리 분야에서 전체 문제의 60%가 출제된 것과 비교된다. 이와 같은 현상은 개최국의 지리적 특성과 학문적 특성, 그리고 동시에 개최되는 IGC의 대회 주제와 관련된 것으로 분석된다.

헤이그 대회에서 작문시험에 출제된 문제는 대부분 물(water)과 관련된 것으로서 물에 대한 인간의 극복과정, 수변 관광, 물 순환, 해양항로, 수로 운송, 그리고 온실효과 등의 6개 주제가 다루어졌다. 그리고 답사시험은 해변에서의 토양 층서, 식생구성, 퇴적물, 호수내의 염화물질 숫자 그리고 해안지형 단면도 작성 등으로 구성되어 있다. 이러한 맥락에서 살펴볼 때 경시대회에 출제된 문제들이 거의 자연지리 분야에 집중되어 있고 그 가운데서도 수자원에 치우쳐 있기 때문에 지리학 전반에 걸쳐 고교생들의 지식과 학력 수준을 평가하는데 형평성을 잃고 있다고 할 수 있다. 즉 평가에 있어서 학문분야의 포괄성이라는 측면에서 상당부분 한계를 드러내고 있다. 그럼에도 불구하고 자국 팀이 아닌 폴란드 팀이 최고의 성적을 거둔 사실을 통해 간접적으로 출제된 문제에 관한 한 어느 정도 출제의 객관성이 준수되었음을 예상할 수 있다.

한편, 이번 서울대회에서 작문시험, 답사시험, 퀴즈의 성적은 각각 50%, 30%, 20%로 배점이 할당되어 헤이그대회의 35%, 35%, 30%와 차이가 있다(표 4). 헤이그 대회와 비교하여 퀴즈 영역에 대한 배점이 10% 그리고 답사시험 영역에서 5% 축소되었고 작문시험 영역에 15% 배점이 추가되었다. 그것은 헤이그 대회에서 퀴즈의 운영 방식과 평가의 타당성에 문제가 제기된 점과 답사에서 발생할 수 있는 문화적 차이 혹은 개최국의 상대적 이점을 최소화시키기 위해 조정된 방안이었다. 배점에 차이가 있다 하더라도 이를 백분율로 환산하여 각 영역에 대한 성취율에 대해 헤이그대회와 서울대회의 각 영역별로 비교하면 다음과 같다. 작문영역은 헤이그대회에서 71.7% 그리고 서울대회에서 62.7%를 나타내어 다소 성취율

표 4. 제1회 대회 출제문제의 분야별 비율과 성취도

	분야	작문시험	답사시험	퀴즈	평균
문제 비율	자연	48	100	n.a.	74
	인문	52	0	n.a.	26
	기타	0	0	n.a.	0
	계	100	100	n.a.	100
시험성적 (비율)		71.7 (35%)	56.5 (35%)	67.3 (30%)	65.1 (100.0%)

* n.a.: 가용하지 않음

이 떨어졌고, 답사영역은 헤이그대회에서 56.5% 그리고 서울대회에서 70.9%를 획득하여 성취율이 상당히 향상되었으며, 퀴즈영역은 헤이그대회에서 67.3% 그리고 서울대회에서 63.5%를 보여 거의 성취율에서 유사하게 비교된다.

4. 경시대회 결과 분석

1) 국가 비교

서울 대회에 참가한 국가의 선발 방식은 다소 차이가 발생하고 있기 때문에 그 결과를 국가 간의 비교로 일반화시키기에는 다소 무리가 따른다. 그러나 이번 대회에 다수를 차지하고 있는 유럽의 대다수 국가들과 중국이나 남아프리카공화국이 자국의 지역대회와 국내결선을 거치거나 학회의 추천을 통해 상당 기간 훈련을 받았다는 점에서 그 결과가 참가국의 교육 성취도를 의미 있게 반영했다고 볼 수도 있다.

한편, 서울 세계지리경시대회 성적의 결과를 정리하면 표 5와 같다. 참가자 전체인 39명의 평균 성적은 65.3%로 제1회 대회의 65.1%와 거의 비슷한 성취도를 나타내고 있다. 개인 종합 1, 2, 3위는 폴란드 A, 한국 A, 그리고 폴란드 C가 차지하였고, 국가별 성적은 폴란드, 네덜란드, 한국, 라트비아, 루마니아, 벨기에, 러시아 등의 순위다. 그림 6에서 보는 바와 같이 1~4위 순위의 국가가 총점에서 큰 차이가 없이 몰려 있고 중진그룹에서는 순차적 패턴을 보이며 하위그룹은 상대적으로 성

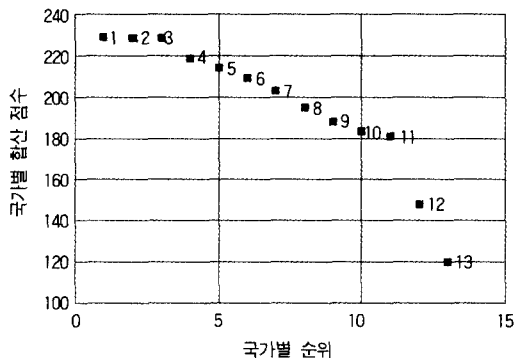


그림 6. 국가 순위별 점수 분포 패턴

취도가 크게 떨어지는 것을 알 수 있다. 즉, 학업 성취도의 측면에서 상위권-중위권-하위권의 성적 분포패턴을 보이는 S자 분포가 나타나고 있다.

시험결과를 분석하면 다음과 같은 두 가지 특징을 발견할 수 있다. 첫째 특징은 유럽국가가 강세라는 점이다. 참가국의 절반이 되는 7위까지를 보면 한국이 3위에 오른 것을 제외하고 전부 유럽 국가들이 차지하고 있다. 즉, 유럽에서 9개국이 참가하여 2/3에 해당하는 6개국이 1/2 순위 내에 들어 있다. 이렇게 유럽국가가 강세를 보이는 것은 두 가지로 분석할 수 있다. 우선 이들 나라에서 지리학의 전통이 강하며 지리교육도 비교적 잘 이루어지고 있다는 점을 들 수 있다. 다음은 세계지리 경시대회가 유럽국가들을 중심으로 출발하였기 때문에 경시대회에 대한 인식과 준비가 다른 대륙의 국가들과는 다르다는 사실이다. 특히 벨기에, 네덜란드, 폴란드, 슬로베니아는 지난 1, 2회 대회에 모두 참가한 국가들로서 지리경시대회를 국가적 혹은 지리학회 차원에서 지원하고 있었다.

둘째, 폴란드의 지속적인 강세를 주목할 필요가 있다. 물론 지난 대회와 달리 이번 대회에서 폴란드는 네덜란드에 비해 아주 근소한 점수 차이로 1위를 유지하였다. 따라서 폴란드는 과거 1, 2회 대회와 함께 이번 대회에서도 우승을 차지함으로써 3회 연속 우승하는 기록을 세우게 되었다. 이와 같이 폴란드가 세계지리경시대회에서 두각을 나타내고 있는 것은 근본적으로 국가 차원에서 중·고등학교 교과과정에 지리교육이 심도있게 이루어지고, 세계경시대회를 준비하기 위해 몇 차례의 국내 예선을 거치고 최종 후보들을 다시 철저하게 분야별로 교육을 시키는 과정에서 그 요인을 찾을 수 있다.

2) 우리나라 학업 성취도 분석

(1) 개요

한국은 제3회 세계지리경시대회에 처음 참가하였다. 그것은 1회와 2회 대회가 유럽에서 개최되었고 경시대회 참가를 위한 홍보가 그다지 활발하게 이루어지지 않았으며 국내에서도 관심이 저조했기 때문이다. 그러나 이번에는 우리가 주관하는 대회였기 때문에 주최국으로서 반드시 참가하

표 5. 제3회 세계지리경시대회 시험 성적

국 가	학생구분	작문시험	답사시험	퀴즈	합계	순위
Belarus	A	34.00	21.0	12.5	67.50	9
	B	27.75	21.0	14.5	63.25	
	C	24.90	21.0	11.5	57.40	
Belgium	A	34.00	23.1	14.5	71.60	6
	B	32.00	23.1	14.5	69.60	
	C	36.00	23.1	9.0	68.10	
China	A	39.25	18.0	12.5	69.75	8
	B	32.00	18.0	14.0	64.00	
	C	32.25	18.0	11.0	61.25	
France	A	37.50	22.2	9.0	68.70	10
	B	27.50	22.2	9.5	59.20	
	C	24.50	22.2	9.0	55.70	
Japan	A	22.00	14.7	10.0	46.70	13
	B	17.35	14.7	10.5	42.55	
	C	10.75	14.7	5.5	30.95	
Korea	A	43.00	21.9	15.0	79.90	3
	B	41.00	21.9	15.0	77.90	
	C	33.25	21.9	15.0	70.65	
Latvia	A	38.75	24.3	13.5	76.55	4
	B	34.75	24.3	13.0	72.05	
	C	30.85	24.3	15.0	70.15	
Netherlands	A	36.50	25.5	15.0	77.00	2
	B	37.25	25.5	14.0	76.75	
	C	35.25	25.5	14.0	74.75	
Poland	A	39.75	25.8	16.5	82.05	1
	B	38.50	25.8	14.5	78.80	
	C	28.50	25.8	14.0	68.30	
Romania	A	37.60	23.1	14.5	75.20	5
	B	33.75	23.1	14.0	70.85	
	C	32.20	23.1	13.0	68.30	
Russia	A	38.00	19.2	13.5	70.70	7
	B	36.25	19.2	11.5	66.95	
	C	33.00	19.2	13.5	65.70	
Slovenia	A	27.75	21.0	14.0	62.75	11
	B	28.00	21.0	11.5	60.50	
	C	24.50	21.0	12.5	58.00	
South Africa	A	23.00	16.8	12.0	51.80	12
	B	19.00	16.8	13.0	48.80	
	C	21.15	16.8	9.5	47.45	
평 균		31.37	21.28	12.69	65.34	

여야 했고 무엇보다 대한지리학회에서 적극적으로 대회에 관심을 기울이면서 참가비까지 보조하였다. 더욱이 이 대회가 국내의 지리교육에 대한 국제적인 비교평가를 가능하게 하는 절호의 기회가 되었으며, 국내에서도 지리올림피아드를 정기

적으로 개최할 수 있는 계기를 제공함으로써 지리교육에 대한 인지도를 높일 수 있었다. 또한 처음 참가하였음에도 불구하고 국내 지리올림피아드를 거쳐 선발된 학생들의 학력이 상당히 뛰어났기 때문에 우수한 성적을 거둘 수 있었다. 단순

표 6. 한국팀 성적 비교

	전체평균	폴란드평균	네덜란드 평균	한국평균 (폴란드와 차이)
작문시험	31.37	35.58	36.33	39.08(+3.50)
답사시험	21.28	25.80	25.50	21.90(-3.90)
퀴즈	12.69	15.00	14.33	15.16(+0.16)
합계	65.34	76.38	76.16	76.14(-0.24)
순위		1	2	3

* 반올림으로 인하여 실제 수치와 다소 차이가 있음

히 전반적인 성적만으로 평가한다면 경시대회 참가국들과 비교하여 한국의 지리교육 수준이 결코 뒤떨어져 있다고 볼 수 없고 오히려 상당히 우수한 편이라고 할 수 있다.

구체적으로 한국팀과 함께 1, 2위의 성적을 거둔 폴란드와 네덜란드의 성적과 비교하여 정리하면 표 6과 같다. 표에서 볼 수 있는 것처럼 1위부터 3위까지 종합성적에 나타난 차이가 매우 근소하기 때문에 우리나라 학생들이 보여준 학업성취도는 최고 수준에 이르고 있다고 해도 과언이 아니다. 그러나 분야별 성취도를 보면 유럽 국가인 폴란드나 네덜란드와 한국의 패턴은 상당히 다르게 나타나고 있다.

(2) 분야별 학업성취도 평가

우리나라 학생들의 분야별 성취도를 역시 1, 2위를 한 폴란드와 네덜란드에 비교하여 그 특징을 살펴보았다. 우선, 한국은 작문시험에서 전체 1위인 폴란드보다도 평균점수가 무려 3.5점을 앞서면서 이 분야에서 가장 우수한 성적을 올렸다. 특히 개인 성적에서 1위와 2위가 한국 학생이란 사실은 매우 흥미롭다. 그것은 유럽 국가들과 달리 우리가 영어나 불어에 숙달되어 있지 않기 때문에 고전할 것이란 당초 예상을 완전히 뒤집는 결과가 나왔기 때문이다. 다음으로 답사시험에서 한국은 그렇게 좋은 성적을 거두지 못하고 거의 중간 정도의 성적을 획득하여 7위에 머무르고 있다. 답사시험은 국가별로 한 조가 되어 조사·분석한 다음 이를 답안으로 작성하여 공동으로 제출하는 방식을 채택하였기 때문에 한 조에는 같은 점수가 할당된다. 한국은 비교대상인 폴란드에 비해 3.90점이 그리고 네덜란드에 비해 3.60점이 뒤져 있다. 한편 우리나라는 퀴즈에서 폴란드나 네덜란

드를 근소하게 앞서면서 이 분야에서도 국가별 성적에서 수위를 차지하였다.

전체적 맥락에서 한국을 폴란드·네덜란드와 비교하자면, 작문시험에서는 우수한 성적을 나타내었고 답사시험에서 부진하였으며 퀴즈에서는 거의 엇비슷한 실력을 나타내었다. 영어로의 서술 부분이 많은 작문시험이나 영어 청취와 독해력이 요구되는 퀴즈에서 한국이 우수한 성취도를 나타낸 것을 보면 당초 우려와 달리 한국의 참가 고등학생들이 영어라는 언어문제의 구사에서는 커다란 문제가 없었던 것으로 나타났다.

분야별 성취도의 분포는 한국 지리교육에 많은 점을 시사해주고 있다. 작문시험과 퀴즈는 교실에서 교과서 위주의 이론 학습으로 가능한 부분이며 이 분야에서 한국 학생들은 뛰어난 성적을 획득하였다. 반면 답사시험은 현장에 나가서 조사를 하고 그 자료를 토대로 분석하여 결론을 도출하는 분야인데 여기에서는 매우 낮은 성적을 기록하였다. 즉 우리나라의 고등학교 지리학습과정엔 현장 탐사가 거의 이루어지지 않고 교실에서의 이론교육이 주를 이루고 있는 현실이 이번 경시대회의 결과에 그대로 반영된 것으로 판단된다.

이와 같이 답사시험에서의 성취도가 상대적으로 낮게 나타난 사실은 학업성취도에 관하여 여러 가지 점을 고찰하게 한다. 경시대회의 출제 경향을 가급적 학문적 보편성에 맞추도록 유도하였다 하더라도 답사는 그 답사의 현장이 한국이라는 점을 감안한다면 우리나라 학생들이 성취한 상대적으로 낮은 점수는 지리교육의 문제점을 그대로 또는 점수 차 이상으로 심각하게 드러낸 결과로 볼 수 있으며 향후 논의하고 대안을 마련할 필요성이 있다. 그것은 답사 대상지역이 일상생활의 현장이거나 익히 간접적으로 경험하거나 충분한 지식을 가졌을 만한 장소(광화문과 인사동, 삼성동 그리고 암사동)이었기 때문에 기본적으로 우리 학생들에게 매우 유리하였다. 그럼에도 불구하고 다른 분야와 달리 오히려 성취도가 떨어졌다는 사실은 그만큼 우리 학생들이 현장조사에서 매우 약하다는 점을 단적으로 보여준 것이다.

이러한 성취도 특성을 통해 한국 지리교육이 세계적 추세에 따라가기 위해서는 현장 위주의 학습에 보다 많은 노력을 기울여야 할 것으로 판

단된다. 또한 향후에도 세계지리경시대회에 참가하여 훌륭한 성적을 내기 위해서는 우선적으로 답사 영역에 대한 보완이 시급함을 시사하고 있다. 이런 맥락에서 국내 지리올림피아드의 시행에서도 시험의 어느 단계에서 영어 능력과 함께 답사와 관련한 종합적 사고력을 평가할 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 할 것으로 판단된다.

5. 요약 및 결론

본 연구는 서울에서 개최된 세계지리경시대회를 통하여 우리나라 고등학생들의 지리교육에 관련한 학업성취도를 국제적인 수준에서 비교·분석한 것이다. 이를 위하여 세계지리경시대회를 성격과 진행과정을 고찰하였고 출제문제와 그 결과를 분야별로 그리고 국가별로 비교하였다. 세계지리경시대회는 격년제로 열리는 지리학분야의 공식적이고 유일한 학력경시대회로서 국제적으로 학력을 비교할 수 있는 유일한 기회이자 통로이다. 앞으로 참가국 수가 늘어난다면 그 정확도는 더욱 높아질 것으로 판단되며, 서울 대회는 전 대회들과 달리 참가국의 수가 대폭 증가하였다는 측면에서 명실상부한 세계대회로 도약할 수 있는 계기가 되었다. 작문·답사·퀴즈 등 3가지 유형의 시험을 종합하면 인문지리와 자연지리, 그리고 기타분야에서 각각 58.5%, 38.0%, 3.5% 출제되어 인문지리의 비율이 가장 크다. 출제의 수준과 보편적 시각을 유지하기 위해서 주로 국제적으로 가장 널리 알려진 지리학 개론서를 참조하였고 시험 주제를 다양화시켰다. 자료가 공개된 1회 경시대회와 비교하여 학생들의 성취도(65.3%)는 거의 엇비슷한 수준으로 나타나 시험문제의 난이도 조정에 무리가 없었다.

한편, 이번 경시대회의 시험결과 분석을 통하여 우리나라 고등학생들의 지리 학업성취도는 이미 세계적인 수준에 도달하여 있음을 확인하였다. 일반적으로 지리교육이 매우 양호하다고 알려진 유럽의 9개국을 포함해 모두 13개국이 참여한 가운데 한국은 근소한 차이로 종합 3위를 차지하였다. 따라서 국제적으로 비교할 때 높은 수준에 도달해 있다고 해도 무리는 아닐 것이다. 그러나 분야별

로 평가가 심각하게 드러났다는 점은 반드시 향후 논의되어야 할 사항이다. 즉, 작문시험과 퀴즈에서 수위를 유지한 반면에 현장에 나가 종합적 사고력을 요하는 답사시험 분야에서는 성적이 중위권에 머물러 있어서 상대적으로 취약한 성취도를 보인 것으로 나타났다. 그것은 무엇보다 교실에서만 전적으로 이루어지고 있는 우리나라 지리교육의 현실이 그대로 반영된 결과라고 판단된다.

세계화 시대에 지리교육이 당면하는 문제의 하나는 전 세계에 대한 지식을 교육하는 것이고 다른 하나는 이러한 교육이 세계의 다른 나라와 비교하여 경쟁력을 갖는 것이다. 이번 경시대회를 통하여 학생들의 학업성취도를 비교한 결과를 바탕으로 앞으로의 과제를 도출하면 다음과 같다. 첫째, 국제적인 학력경시대회에 참여하여 우리 학생들의 학업성취도를 지속적으로 높이도록 자극하고 경시대회의 결과를 심층적으로 분석하여 교과 내용과 수준을 국제적 기준으로 재정립할 수 있는 기회로 활용하여야 한다. 그동안 지리교육에 대한 국제적 비교연구는 여러 가지 제한 때문에 현실적으로 어려웠다. 이와 같은 측면에서 세계지리경시대회는 국제적인 수준에서 우리 교육이 처한 현실을 이해할 수 있는 효과적인 방법이 될 것이다. 즉, 다른 나라와의 비교에서 상대적으로 우수한 부문과 열세한 부문을 파악함으로써 교육의 방법이나 내용의 보완 내지는 개선의 방향을 설정하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 둘째, 국내에서 지리학에 대한 관심을 촉진시키고 학문의 발전을 위하여 국내 지리올림피아드를 매년 개최하고 교육 및 평가기관들이 적극적으로 주관하거나 후원하도록 모색하여야 한다. 특히 대회 개최의 경험은 앞으로 세계지리경시대회에 참가할 국내 고등학생의 선발이나 세계대회의 준비를 위한 훈련의 내용과 방향을 설정하는데 도움이 될 것이다.

한편, 이번 세계지리경시대회를 분석한 본 연구는 참가국이 13개 국가이며 참가 고등학생의 수가 39명이란 점에서 그리고 대회 참가자의 선정 방식에서 국가별로 차이가 있었기 때문에 전 세계의 모든 수준으로 확대하여 비교·해석하기에는 무리가 따른다. 또한 경시대회의 역사가 일천하여 이제 3회에 불과하고 1회 대회에 대한 자료만이 공개되어 있으므로 대회간의 상대적 평가 혹은 시계

열적 분석을 시도하기에 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 지리학의 오랜 전통과 양질의 교육이 실시되는 것으로 잘 알려진 유럽 특히 북서 유럽과 동유럽의 여러 국가가 다수 참여하였기 때문에 상위 수준에서 성취도 분석 결과는 의미가 있다고 사료된다. 또한 국제적으로 공인된 그리고 특정 시기에 유사한 연령에 있는 학생들을 대상으로 하는 학력경시를 통해 처음 시도되는 직접적인 비교 연구란 측면에서 그 의의를 찾을 수 있다.

文 獻

김두일 · 유우익 · 황철수, 2000, 우리나라 고등학교 학생들의 지리교육 학업 성취도에 관한 국제 비교 연구, 한국교육과정평가원.

이희연, 1991, 지리통계학: 지리자료분석기법, 법문사, 서울.

Ahrens, C. D. (5th ed.), 1994, *Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment*, West Publishing Company, Minneapolis.

Ankone, H., 1996, *1st International Geography Competition, Unit 1: General Information & Quiz; Unit 2: Written Test & Marking model; Unit 3: Written Test: Resource material; Unit 4: Fieldwork Assignment*, KNAG, Royal Dutch Geographical Society, Utrecht, The Netherlands.

Christopherson, R. W. (2nd ed.), 1994, *Geosystems: An Introduction to Physical Geography*, Macmillan College Publishing Company, Englewood Cliffs.

De Blij, H. J. and Muller, P.O., 2000, *Geography: Realms, Regions, and Concepts 2000*, John Wiley & Sons, New York.

De Blij, H. J. and Murphy, A. B. (6th ed.), 1999, *Human Geography: Culture, Society, and Space*, John Wiley & Sons, New York.

Goudie, A. (4th ed.), 1994, *The Human Impact on the Natural Environment*, The MIT Press, Cambridge.

McGrew, J. C. and Monroe, C. B., 1993, *An Introduction to Statistical Problem Solving in Geography*, Wm. C. Brown Publishers, Dubuque.

Ryu, W. I., 1999, *The Second Circular of the 29th International Geographical Congress*, The Organizing Committee of the 29th International Geographical Congress, Seoul, Korea.

Stoddard, R. H., 1982, *Field Techniques and Research Methods in Geography*, National Council for Geographic Education, TechBooks, Fairfax, 75-108.

Strahler, A. and Strahler, A. (2nd ed.), 2000, *Introducing Physical Geography*, John Wiley & Sons, New York.

The Organizing Committee of the 28th International Geographical Congress, 1998, *Evaluation and Perspective*, The Organizing Committee of the 28th International Geographical Congress, The Netherlands.

(2001년 2월 1일 접수)