
20차 가구조사 무응답 국제워크숍 참가 결과 보고

2009. 10.

통계개발원
연구기획실

I 출장개요

□ 출장 목적

- 제20차 가구조사 무응답 국제 워크숍(20th International Workshop on Household Survey Non-response)은 올해 20번째 열리는 역사 깊은 워크숍으로서 유럽 조사에서의 무응답에 관심 있는 전문가들이 모여서 의견을 교환하던 것을 시초로 지금은 유럽의 10개국 이상의 참가국에서 40명 이상이 참가하는 큰 규모의 워크숍이 되었음.
- 대한민국 통계청은 통계조사에 있어 조사환경의 변화와 응답자의 인식변화로 인해 유럽과 같이 매년 응답률이 낮아지고 있는 실정임. 이에 통계청에서는 2009년 처음으로 무응답 국제 워크숍에 참가하여 유럽의 통계 선진국의 무응답 처리 기법에 대한 기법을 전수 받고자 참석함

□ 출장 기간 및 장소

- 기간 : 2009. 8. 30.(일) ~ 9. 4.(금)
 - 8. 30. : 스위스 로잔 도착
 - 8. 31. ~ 9. 2 : 무응답 국제 워크숍 회의
 - 9. 4. : 한국 도착
- 장소 : 스위스 로잔(로잔 대학교) 「」

□ 출장자

- 표본관리과 과장 김 규영, 연구기획실 6급 심 규호

□ 수행사항

- 무응답 처리 기법에 대한 유럽 각국의 경험을 공유하고 조사원, 응

답자의 조사 환경에 대한 의견을 교환함

- 유럽의 달라지는 조사환경에 대해 대한민국 통계청과 비교하고 유럽 각국에서는 어떻게 조사환경 변화에 대처하고 있는지 세부적으로 어떤 기법을 사용하여 응답률 감소에 대처하고 있는지에 대한 연구 동향 파악
- 이번 워크숍에서는 조사환경을 모형 화하고 응답자, 조사원에 대한 측정 기법을 제시하는 한편 조사 품질과 관련이 높은 Paradata라는 세부 기법에 대해 심도 있게 논의되었음

II 무응답 국제워크숍 개요 및 주요내용

□ 개요

- 회의명 : 「20차 국제 가구조사 무응답 워크숍」
(20th International Workshop on Household Survey Non-response)
- 목적 : 유럽 각국이 자국의 조사에 있어서의 무응답 관련 경험과 무응답 관련 처리기법에 대한 공유와 의견 교환을 목적으로 매년 개최
- 주관 : 무응답 학회(Non-response Organization)
- 참가규모 : 10여 개국 40여 명

□ 주요내용

ParaData의 구축

◆ 조사통계의 품질을 향상시키기 위해 조사원을 비롯한 조사활동의 관찰과 수집이 요구되는데 이러한 목적으로 Paradata의 구축과 활용 사례에 대해 제시

- 미국, 영국, 네덜란드 등의 나라에서는 이미 오래전부터 조사환경을 정확하게 이해하고 조사원의 활동이나 조사방법의 흐름을 모니터링하기 위해 파라데이터를 구축하여 사용하고 있음
 - 무응답을 조정하기 위해 파라데이터는 접촉성, 협조성, 응답 성격 등의 속성을 가짐
 - 조사 설계, 조사관리, 비용대비 효과를 측정하는데 유용하게 사용

○ 파라데이터의 예시

10.07.08@11:36	11.07.08@18:50	12.07.08@11:51	12.07.08@19:10
Contact with respondent, no interview	No contact at all	Contact with someone else	Interview

11.07.08@14:10	11.07.08@20:30
Contact with someone else	Final refusal

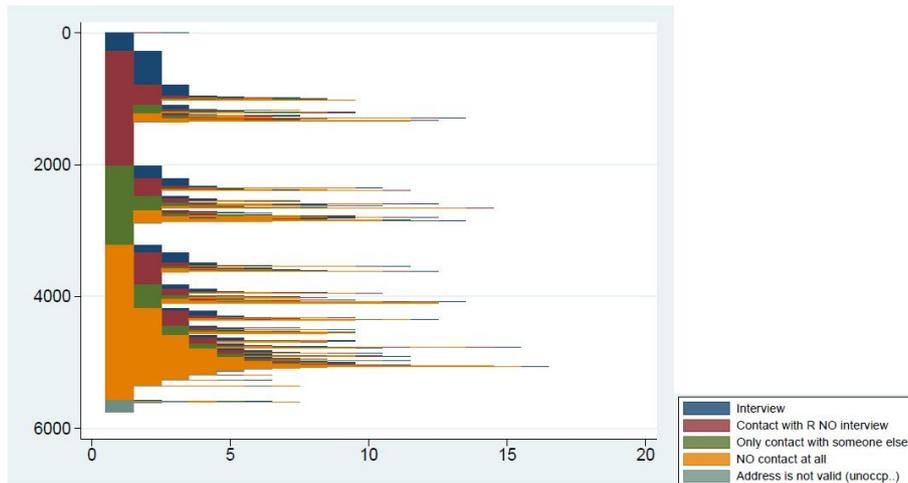
	CntryC~e	visit	result	fromESS
31544.	30101118	1	NO contact at all	.
31545.	30101118	2	NO contact at all	.
31546.	30101118	3	NO contact at all	.
31547.	30101118	4	NO contact at all	.
31548.	30101118	5	NO contact at all	.
31549.	30101118	6	NO contact at all	.
31550.	30101118	7	Contact with R NO interview	.
31551.	30101118	8	NO contact at all	.
31552.	30101118	9	NO contact at all	.
31553.	30101118	10	NO contact at all	.
31554.	30101118	.	Interview	1

Paradata의 분석

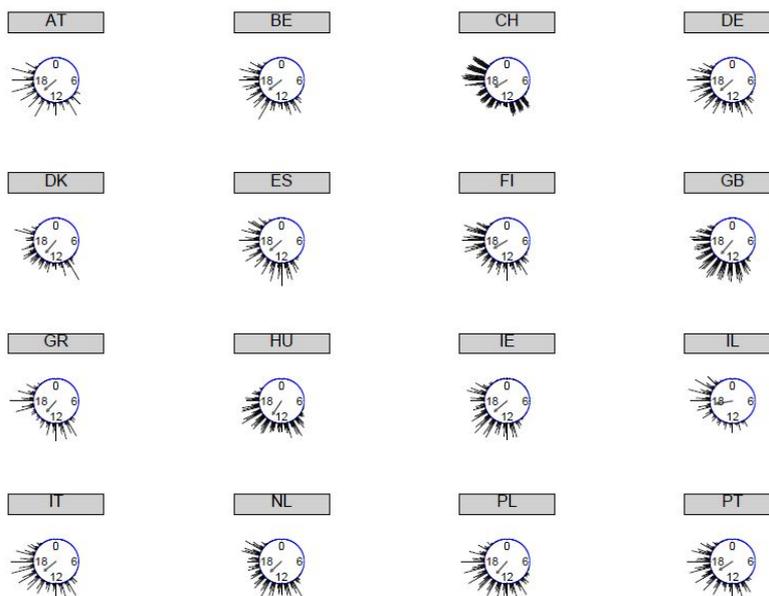
- ◆ 파라데이터의 기초적인 분석을 통하여 조사환경을 이해하고 조사원들의 재교육 등을 통한 품질 향상에 기여

○ 파라데이터의 기초적인 분석을 다양한 방법으로 분석하고 시각화하여 조사환경을 정확하게 분석하여 품질 향상에 활용

○ 파라데이터 분석 예시



[인터뷰까지의 거리는 시간의 분포]



[인터뷰 시간의 국제적 비교]

무응답과 파라데이터

◆ 파라데이터를 활용하여 심도 있는 분석을 통해 무응답을 감소시키고 무응답을 조정하는데 이용

- 조사결과와 품질에 영향을 미치는 파라데이터상의 응답자를 분리해 내기 위해 혼합모형(Mixed Model)을 사용하여 분석
- 전국적인 접촉율의 차이를 설명할 수 있는 지역적인 성격을 알아내기 위해 분해 분석(Decomposition Analysis)을 수행
- 파라데이터를 기반으로 응답성향모형을 구축하여 가구와 조사원간의 친밀도를 예측해보고자 다중수준 로지스틱 회귀모형(Multi-Level Logistic Regression)을 사용하여 분석
- 집중형 CATI 시스템에서의 조사원과 응답자의 상호 협조성을 파악하기 위해 파라데이터를 활용하여 개별 접촉 수준에서의 협조성 분석
- 무작위 디지털 전화조사에서 파라데이터와 조사 환경데이터를 활용한 반응적인 조사 디자인 설계
- 가구조사에 있어서 가구원의 개별적인 참여는 가구조사에 있어서의 응답오차를 줄일 수 있는 효과적인 방법임. 이러한 효과를 검증하기 위해 파라데이터를 분석하여 현장조사과정의 효과를 분석

무응답에 대한 각국의 경험 및 대처

◆ 유럽에서는 가구 조사에 있어서의 무응답율의 증가가 큰 문제가 되고 있으며 무응답에 대처하기 위해 파라데이터를 효율적으로 구축하고 품질 향상에 활용하기 위한 방안 모색에 힘씀

- 미국의 NHIS(National Center for Health Statistics)는 최근 사람간의 조사에 있어서 늘어가는 비용을 유지하면서 데이터를 수집하고 고품질의 통계를 발표하고 응답률을 높이기 위해 재 디자인된 조사를 소개
- 스웨덴에서는 웹 방식의 조사율이 낮은 이유를 찾아내기 위해 다양한 방법을 통해 메일 조사와 웹 조사간의 항목무응답률에 대해 연구
- 독일에서는 순환 패널 조사인 노동력조사에서 CAPI와 CATI사이에 통계상으로 차이가 발생하는데 혼합 방법 전략을 사용하여 차이점을 규명하기 위해 노력
- 영국은 사회조사에 있어서 조사 환경을 이해하고 조사 설계, 조사 관리, 비용대비 효과를 측정하기 위한 파라데이터의 사용 사례를 소개
- 캐나다 통계청은 한정된 파라데이터 정보에서 품질을 향상시키는 것과 요구하는 파라데이터의 성격을 정의하고 무응답 측면에서 파라데이터의 중요성에 대해 소개
- 스페인에서는 2007년 사회 자본 조사로 혼합 수집방법에서 각각의 조사방법에 대한 성격을 정의하고 조사방법별 특성을 제시

※ 상세 공동 국제회의 내용은 【부록 1】 참조

Ⅲ 결론 및 시사점

- 본 국제워크숍을 통해 유럽에서의 품질 향상을 위한 파라데이터의 구축과 활용 방안에 대해 사례 중심과 분석 방법 중심으로 제시됨
- 2009년 하반기 수행과제인 인터넷 조사 개선 방안의 한 부분으로서 인터넷 조사 품질 향상 방안에 대한 파라데이터의 적용과 주요이슈에 대한 논의 및 동향을 파악하는데 많은 도움이 되었음
- 통계청에서도 2008년 CATI조사를 도입하고 2010년 인구주택총조사에서 인터넷 조사를 확대하는 상황에서 조사 방법 간의 조사 현황을 모니터링하고 품질을 향상시키는데 주력해야 할 필요가 있음
- 워크숍에 참가한 전문가들과의 비공식 대화를 통해 파라데이터가 조사원들에게는 부담이 되는 부분이지만 품질 향상을 위해 필요한 부분이기 때문에 각국의 조사담당 기관에서 도입하고 있는 실정임을 파악
- 향후 통계청에서는 파라데이터의 정의와 구축방법 등에 대한 심도 있는 연구를 통해 조사방법간의 품질을 향상시키는데 도움이 되는 파라데이터를 구축하여 분석에 활용하여야 할 것임

【부록 1】

국제워크숍 세션별 주요 내용

1. 첫째날(8월 31일)

세션 1 : 조사 현장 과정의 모형화

□ **좌장** : Peter Lynn (Institute for Social and Economic Research, United Kingdom)

□ **주요내용**

발표자 및 소속	내용
<p>서로 다른 응답자에 대한 서로 다른 인터뷰 특성의 다중 수준 모형화 (Multilevel modelling the difference in interview characteristics for different respondents)</p> <p>- Dixon John (U. S. Bureau of Labor Statistics, USA)</p>	<p>- 파라미터로부터 측정되는 조사 단계를 서로 다른 응답자에 의해 다르게 나타낸다. 이 논문에서는 조사 결과와 품질에 영향을 미치는 파라미터상의 응답자를 분리해내기 위해 혼합 모형을 사용한다.</p>
<p>접촉율의 전국적 차이에 대한 설명 (Explaining cross-country differences in contact rates)</p> <p>- Blom Annelies (Center for Survey Design and Methodology, Germany)</p>	<p>- 전국적인 접촉율의 차이는 지역마다 다른 조사의 구현, 분포적인 차이, 과정의 차이 등에서 나타난다. 이 논문에서는 전국적인 접촉율의 차이를 설명할 수 있는 지역적인 성격을 알아내기 위해 분해 분석(decomposition analysis)를 사용한다.</p>
<p>협조성에 대한 확률을 예측하기 위한 파라미터의 사용: 다중수준 사건 기록 모형화 접근법 (Using paradata to predict the probability of cooperation: a multilevel event history modelling approach)</p> <p>- Blom Annelies (Center for Survey Design and Methodology, Germany)</p>	<p>- 조사 데이터 수집에 있어서 최근의 개발된 것은 현장 과정 또는 파라미터하고 하는 수집이다. 이 논문에서는 파라미터를 기반으로 응답성향 모형을 구축하여 가구와 조사원간의 친밀도를 예측해보고자 다중수준 로지스틱 회귀모형을 사용하여 분석하였다.</p>
<p>집중형 CATI에서의 협조성 (Cooperation in centralised CATI - a contact based multilevel analysis to examine interviewer, respondent, and contact effects)</p> <p>- Lipps Oliver (FORS, Switzerland)</p>	<p>- 집중형 CATI 시스템에서의 조사원과 응답자의 상호 협조성을 알려면 개별 접촉 수준에서의 협조성을 조사해야 한다. 결론적으로 대부분의 노력이 참조 인물의 접촉에 쏟아져야 하며 특별히 첫 번째 접촉에 많은 노력을 기울여야 한다.</p>

세션 2 : 접촉과 거부 전환 전략

□ 좌장 : Oliver Lipps(FORS, Switzerland)

□ 주요 발표 내용

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>거부 전환 프로그램을 평가하기 위한 파라데이터의 사용 (The use of paradata to assess refusal conversion programs) - Beullens Koen (University of Leuven, Belgium)</p>	<p>- 협조적인 응답자와 거절하는 응답자의 차이에 대해 알려면 초기에 싫어하는 케이스에 대해 다시 접근해야 한다. 이 논문에서는 응답 성향의 차이를 측정할 수 있는 지표를 개발하고자 한다.</p>
<p>대안적인 접촉 전략을 이용한 혼합모형에서의 항목 무응답률 (Item nonresponse rates in a mixed mode survey with alternative contact strategies) - Lorenc Boris (Statistics Sweden, Sweden)</p>	<p>- 스웨덴에서는 메일과 웹방식의 혼합 방식을 사용하는데 이것은 웹 방식의 조사율이 낮았기 때문이다. 이 연구에서는 다양한 방법을 통해 메일 조사와 웹 조사 간의 항목무응답률에 대해 연구하였다.</p>

패널세션 1 : 반응적인(응답률을 높이는) 디자인의 구현

□ 토론자 : Nancy Bates(U. S. Census Bureau, USA)

□ 주요 토론 내용

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>재설계된 NHIS에서의 반응적인 디자인 (Responsive Design with a Redesigned National Health Interview Survey) - Dahlhamer James M. (National Center for Health Statistics)</p>	<p>- NHIS는 최근 사람간의 조사에서 늘어가는 비용을 유지하면서 데이터를 수집하고 고품질의 통계를 발표하는데 도전을 받고 있다. 이 연구에서는 응답률을 높이는 재 디자인된 NHIS를 소개한다.</p>
<p>캐나다 통계청의 조사 데이터 수집에서의 연구와 반응적인 디자인 선택사항 (Research and Responsive Design Options for Survey Data Collection at Statistics Canada) - Laflamme Francois (Statistics Canada, Canada)</p>	<p>- 캐나다 통계청은 고품질 데이터 수집을 위해 현재 데이터 수집 방법을 다시 재조명한다. 이 연구에서는 효율적인 태도에 대해 집중하였는데 이러한 분석을 가능하게 하는데 파라미터의 역할이 중요하였다.</p>
<p>보조 조사 과정 데이터와 환경 데이터를 사용한 무작위 전자 전화 조사의 반응적인 디자인 (Responsive Design for Random Digit Dial Surveys Using Auxiliary Survey Process Data and Contextual Data) - Lee Sunghee (University of California, USA)</p>	<p>- 이 연구에서는 무작위 디지털 전화조사에서의 예제를 통해 파라미터와 환경데이터 활용한 반응적인 디자인에 대해 알아보았다. 반응적인 디자인을 적용한 결과로 높은 응답률을 얻을 수 있었다.</p>

세션 3 : 무응답 오차의 평가

□ 좌장 : Ulrich Krieger(University of Mannheim, Germany)

□ 주요 토론 내용

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>바쁨, 바쁨, 바쁨 : 응답자의 시간관련 거절의 진화와 그것과 관련된 플랑드르에서의 시간과 재설계된 NHIS에서의 반응적인 디자인 결합 압박 (Busy, busy, busy: the evolution of time-related refusals for participation in surveys and its relation to time and combination pressure in Flanders)</p> <p>- Vercruyssen Anina (Department of Sociology, Belgium)</p>	<p>- 벨기에에서는 2002년과 2007년 사이에 플랑드르 사람 등의 조사에서 시간과 관련된 조사 거부와 초기 거절 응답자의 시간관련 거절에 대한 분석을 하였다. 분석결과 무응답 자는 응답자보다 거절하기 좋아하며 문 앞에서의 반응이 더 음성적이었다. 하지만 전체적인 반응에 대한 분석은 불가능하여 다음 연구에서 할 예정이다.</p>
<p>스위스의 무응답 구조, 누적 접근법 (Structure of non-responses in Switzerland, a cumulated approach)</p> <p>- Joye Dominique (ISER, Switzerland)</p>	<p>- 응답률 감소는 인센티브를 제공하거나 접촉 횟수를 줄이거나 더욱 더 응답자에 대해 알게 되는 방법이 있다. 이 연구에서는 무응답자의 분포를 지역적으로 분석하였다.</p>
<p>조사 품질의 측정 : 응답률로서의 대안 (Measuring survey quality: alternatives to response rates)</p> <p>- Tipping Sarah (National Center for Social Research, United Kingdom)</p>	<p>- 응답률은 조사품질을 측정하는 주요 변수로 사용되어 왔다. 높은 응답률은 모집단을 더 잘 표현한다고 생각되기 때문이다. 이 연구에서는 응답률 외의 더 오차를 잘 설명할 수 있는 측도를 만들어내고자 한다.</p>
<p>전국적인 무응답 오차의 연구 (Nonresponse bias in a cross-national study)</p> <p>- Stoop Ineke (Social and Cultural Planning Office Dep. of Data Services and Information Technology, Netherlands)</p>	<p>- 전국적인 조사에서의 오차는 지역 간 비교 가능성이라는 목적이 있기 때문에 작게 유지하기가 힘들다. 최적의 비교 가능성을 얻기 위해서는 지역별 조사 오차가 최소화 되어야 한다. 이 연구에서는 전국적인 케이스에서의 무응답 오차의 수정에 대해 알아볼 것이다.</p>

2. 둘째날(9월 1일)

세션 4 : 응답 특성과 습성

□ 좌장 : Sunghee Lee (University of California, USA)

□ 주요 발표 내용

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>조사원의 특성, 행동양식, 그리고 조사 결과 (Interviewer characteristics, their behaviours, and survey outcomes) - Jackle Annette (ISER, United Kingdom)</p>	<p>- 면접조사에서 조사원은 논란의 여지가 있지만 샘플 유닛의 협조성을 유지하는 매우 중요한 요인이다. 이 연구에서는 매우 큰 조사에서의 협조성을 성공적으로 얻어내는 조사원의 성향, 개인적인 정보, 개인내의 능력 등에 대해 알아보려고 한다.</p>
<p>조사원의 태도와 유럽 사회 조사의 무응답 (Interviewer attitudes and nonresponse in the European Social Survey) - De Leeuw Edith D. (Department of Methodology and Statistics, Netherlands)</p>	<p>- 연구자들은 선행연구에서 반응 수준과 응답자 감소율을 국가 간에 큰 편차가 있음을 밝혔다. 국가 간의 이러한 편차를 줄이기 위해 IQUEST(International Standardized Interviewer Questionnaire)를 개발하였다.</p>

세션 5 : 패널조사에서의 축소 오차

□ 좌장 : Duncan Wright (Statistics Canada, Canada)

□ 주요 발표 내용

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>독일 LFS의 거절 패널에 대한 혼한 방법 후속 조치 (A mixed-mode follow-up of panel refusers in the Dutch LFS)</p> <p>- Banning Reinder (Statistics Netherlands, Netherlands)</p>	<p>- 순환 패널 조사인 독일의 노동력조사는 CAPI와 CATI를 사용해서 조사하는데 통계상으로 약간의 차이가 발생한다. 그 이유는 명확하게 밝혀지지 않았다. 이 연구에서는 혼한 방법 전략을 써서 차이점을 규명하는 것을 목적으로 하였다.</p>
<p>국가 종단 의료비 지출 조사에서 만성 질환 비용 추정의 조사의 감소 효과 추정 (Testing for survey attrition effects on chronic disease care cost estimates in a national longitudinal medical expenditure survey)</p> <p>- Cohen Steven B. (Agency for Healthcare research and quality(AHRQ), USA)</p>	<p>- 의료비 지출 계정은 GDP의 16%를 차지함으로써 높은 품질의 정확도를 요구한다. Medical Expenditure Panel Survey 결과에서 의료비 지출 계정을 추정하는데 있어서의 무응답 오차에 대해 연구하였다.</p>
<p>패널 축소에서의 개인성향의 영향 (The impact of personality on panel attrition)</p> <p>- Sassenroth Denis (Carl van Ossietzky University, Germany)</p>	<p>- 품질에 영향을 주는 무응답 또는 감소가 계통적인 성향을 보인다면 데이터에 심각한 오차를 야기한다. "Five Factor 모형"을 사용하여 개인 성향을 추정하였다.</p>
<p>패널 축소에서의 결정으로서의 조사 태도 (Survey attitude as determinant for panel attrition: development of instruments and first results)</p> <p>- De Leeuw Edith D. (Department of Methodology and Statistics, Netherlands)</p>	<p>- 어떠한 종단면 조사라도 탈락률로서 타당성을 관리할 수 있다. 이 연구에서는 조사 기쁨, 조사 가치, 조사 부담이라는 중요한 구조의 태도를 측정할 수 있는 9개의 짧은 아이템을 개발하였다. 이로서 응답자들의 태도를 측정하였다.</p>

세션 6 : 무응답에 대한 통계적 조정

□ **좌장** : Joop Hox (Department of Methodology and Statistics, Netherlands)

□ **주요 발표 내용**

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>조사자 성과의 조정 (Adjusting on interviewer performance)</p> <p>- Luminet Denis (Statistics Belgium, Belgium)</p>	<p>- 이 논문에서는 무응답이 일반적으로 높은 표준편차를 생산함을 밝히고, “감소자:응답을 개선하려고 노력”와 “조정자:오차를 줄이는 것을 노력”로 구분하여 역할을 나열하였다.</p>
<p>선형 모형을 이용한 가주 조사 무응답의 대체 (Imputation for missing household survey data using linear models)</p> <p>- Lago Luise (Centre for Statistical and Survey Methodology, Australia)</p>	<p>- 많은 가구조사에서 데이터는 선택된 가구와 가구내의 각각의 개인으로부터 얻어진다. 사람 각각의 수준에서 무응답이 발생할 경우 복잡한 대체 전략이 필요하다. 이 논문에서는 이러한 경우에 가구 구조를 가지고 선형 대체 방법을 소개한다.</p>
<p>항목 무응답에 대한 다중 대체 (Multiple imputation for unit nonresponse)</p> <p>- Peytchev Andy (RTI International, USA)</p>	<p>- 무응답이 발생해서 표본을 대체해야 하는 경우에 많은 경우 바이어스가 발생한다. 이러한 경우 표본에서 간단히 대체를 하는 경우와 추가 정보를 가지고 대체를 하는 경우가 있다. 이 논문에서는 실제 병원에서 전화조사를 한 결과를 가지고 두 방법을 적용하여 비교하였다.</p>

패널세션 2 : 파라데이터

□ 토론자 : Jennifer Sinibaldi (National Centre for Social Research, United Kingdom)

□ 주요 발표 내용

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>영국 사회조사에서의 파라데이터의 사용 (The Use of Paradata in Social Surveys) - Jennifer Sinibaldi (National Centre for Social Research, United Kingdom)</p>	<p>- 파라데이터라는 것은 새로운 것은 아니지만 최근 몇 년간 그 범위와 세부적인 사항은 많은 증가가 있었다. 파라데이터는 조사 설계, 조사관리, 비용대비 효과를 측정하는데 유용하게 사용될 수 있다.</p>
<p>캐나다 통계청의 파라데이터 정보 품질 평가의 경험 (Experiences in Assessing the Quality of Paradata Information at Statistics Canada) - Laflamme Francois (Statistics Canada, Canada)</p>	<p>- 조사시스템과 관리구조에서 엄청나게 많은 파라데이터가 쏟아져 나오고 있다. 이 논문에서는 한정된 파라데이터 정보에서 품질을 향상시키는 것과 요구하는 파라데이터의 성격을 정의하고 무응답의 측면에서 파라데이터의 중요성에 대해서 논의한다.</p>

3. 세째날(9월 2일)

세션 7 : 특별한 디자인을 이용한 조사에서의 무응답

좌장 : Boris Lorenc (Statistics Sweden, Sweden)

주요 발표 내용

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>가구를 넘어서 - 독일 가구 패널에서 가구 밖에 있는 동반자의 접근성 (Beyond the household - accessibility of partners outside of the household in the German Family Panel) - Krieger Ulrich (University of Mannheim, Germany)</p>	<p>- 가구조사에 있어서 가구원 개별적인 조사 참여는 가구조사에 있어서의 바이어스를 줄일 수 있는 방법이다. 연구자는 이러한 효과를 검증하기 위해 파트너의 참여에 대한 파라미터를 분석하여 현장 조사과정의 효과의 증거를 찾아내었다.</p>
<p>사회 자본 조사 2007에서의 혼합 방법 데이터 수집 (Mixed-mode data collection in the Social Capital Survey 2007) - Goni Elena (Basque Statistical Office, Spain)</p>	<p>- 최근의 혼합 수집방법은 비용과 무응답이라는 측면에서 많은 의미가 있었다. 이 논문에서는 사회조사에서의 각각의 조사방법에 대한 성격을 정의하고 조사방법별 특성을 제시하였다.</p>

세션 8 : 무응답 조사에서의 검증 데이터의 사용

□ 좌장 : Anina Vercruyssen (Department of Sociology, Belgium)

□ 주요 발표 내용

논문제목 및 발표자(소속)	내용
<p>무응답의 작동 방법 (Mechanisms of Non-Response: The Role of Socio-Economic Status)</p> <p>- Toomse Mari (ISER, United Kingdom)</p>	<p>- 조사를 요청하는 것과 사회-경제적 지위는 전통적으로 곡선형 모양을 띄는 것을 당연하게 생각하였다. 이 논문에서는 이 두 관계를 실제 데이터를 통해 분석하였다. 분석 결과 많은 유의미한 결과가 도출되었다.</p>
<p>독일 노동력 조사에서의 개인 사회 보장 행정 자료를 활용한 무응답 분석 (Nonresponse analysis in the German labor force using individual social security administration data)</p> <p>- Gramlich Tobias (Department of Sociology, Germany)</p>	<p>- 독일의 노동시장과 사회보장 패널조사에서 초기에 무응답으로 많은 어려움이 있었다. 이 논문에서는 완전한 행정자료와 완전한 샘플 틀을 가지고 분석하여 이 데이터의 문제점에 대해 논의하였다.</p>
<p>마지못해 하는 응답자의 변화 (Converting reluctant respondents: Does the effort backfire?)</p> <p>- Mullet Gerrit (Institute for Employment Research, Germany)</p>	<p>- 개발도상국에서는 응답률 감소에 대해 고통 받고 있지만 좋은 추정치 없이 응답률을 높이 유지하는 것은 응답자를 압박하는 것이다. 그것은 측정 오차를 가중시킬 것이다. 초기 거절자가 응답을 하더라도 그들의 마음은 바뀌는 것이 아니다. 따라서 이러한 응답자로부터 나타날 수 있는 오차를 측정해야 한다.</p>