

빅데이터와 평화연구: 한미·북미 관계 (2001-2020)를 통해 살펴본 한반도의 평화

정 승 철

빅데이터와 평화연구:
한미·북미 관계
(2001-2020)를 통해
살펴본 한반도의 평화

정 승 철

(제주평화연구원)

본 연구보고서의 내용은 집필자의 견해를 바탕으로 작성된 것으로서
제주평화연구원의 공식입장과는 무관한 것입니다.

빅데이터와 평화연구:
한미·북미 관계(2001-2020)를 통해
살펴본 한반도의 평화

▶▶▶ 목차

I. 서론	8
II. 한미관계와 북미관계 동향	11
III. 데이터 소개	14
IV. 정량적으로 살펴본 한미/북미/남북관계 양상	17
1. MID 데이터	17
2. 유엔총회투표 데이터	17
3. GDELT	19
V. 남북관계에 미치는 미국의 영향: 통계분석 결과	26
VI. 결론	32
참고문헌	34

냉전 시기 이래 미국은 한미관계와 북미관계를 통해 지속적으로 한반도 정세에 영향을 미쳐왔다. 하지만 한국과 북한에 대한 미국의 행동이 늘 일관적인 모습을 보이는 것은 아니다. 한국과 미국은 냉전 시기 이래 동맹관계를 유지해오고 있지만 때로는 주한미군 주둔 문제, 자유무역협정 체결 및 재협상 문제 등을 두고 갈등을 겪어왔다. 북한과 미국은 기본적으로 북핵문제로 인해 갈등이 만연하지만 때로는 협상 및 회담을 통해 이를 해결하려는 모습을 보이기도 한다. 그렇다면 한미와 북미 관계는 남북관계에 어떤 영향을 끼치는가.

본 연구질문에 대해서는 그동안 정성분석을 통해 수많은 연구자들이 그 답을 제시해 왔다. 하지만 본 연구의 목표는 지금까지의 연구동향에서 벗어나 빅데이터와 정량분석을 통해 이 질문에 대한 답을 얻는 것이다. 이를 위해 연구자는 빅데이터인 GDELT(Global Database of Events, Language, and Tone)를 사용하여 지난 20년 동안(2001-2020)의 한미, 북미, 그리고 남북관계 변화 양상을 수치화 하여 살펴보았다. 그리고 각 관계의 갈등/협력 수준을 나타내는 수치들을 활용하여 통계분석을 시행, 미국이 남북관계에 어떤 영향을 미치는지에 대한 답을 얻고자 하였다.

통계분석 결과 북한에 대한 한국(KOR→PRK)의 반응과 한국에 대한 북한(PRK→KOR)의 반응 모두 한국과 북한에 대한 미국의 반응(USA→KOR와 USA→PRK)으로부터 긍정적인 영향을 받는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 한반도 평화를 위해서는 한미관계와 북미관계 모두 긍정적일 필요가 있으며 이를 위해 한국은 미국과의 관계를 돈독히 함과 동시에 평화로운 북미관계를 중재하는 역할을 맡을 필요가 있다는 정책적 함의를 담고 있다.

키워드: 빅데이터, 한미관계, 북미관계, 남북관계, 평화

I. 서론

분단, 그리고 한국전쟁 이래 한국과 북한은 끊임없이 갈등을 겪어 왔고 때로는 무력충돌도 발생하였다. 하지만 한국의 민주화와 더불어 냉전이 끝나고 때로는 한국에 진보정권이 들어서면서 한국을 중심으로 남북관계를 개선하려는 노력을 여러차례 시도하였다. 그리고 그 결실은 2000년, 2007년, 그리고 2018년 세 차례 정상회담으로 이어졌다. 하지만 남북관계는 한국과 북한 둘만의 갈등과 협력으로만 이루어지지 않는다. 한반도 주변에는 미국과 중국을 비롯한 강대국들이 있으며 이들은 자신의 국익을 한반도에 투사하고자 하기 때문이다.

흔히 국제정치이론에서는 국제체제가 무정부적이며 국가들은 ‘self-help’ 상황에 놓여 있다고 말한다. 하지만 스피로(Spero)에 의하면 강대국들은 자조적 상황에 놓여있지만 그 외의 비(非)강대국들은 강대국들의 결정과 원칙에 영향을 받는 ‘other-help’ 상황에 놓여있다고 볼 수 있다. 한반도의 상황도 이에 해당한다고 볼 수 있다. 한국전쟁 이래 한국은 미국과, 북한은 중국과 (군사)동맹 관계를 이어오고 있다. 북한의 경우 냉전이 끝나면서 더이상 중국과 혈맹의 관계까진 아니라는 진단이 존재하기도 하지만 (Wenxin and Kim, 2020) 중국은 여전히 북한과 밀접한 관계를 유지하고 있다. 반면 한미 양국은 때로는 갈등을 겪기도 하지만 여전히 굳건하게 유지되고 있다.

한편, 21세기 들어, 그리고 오늘날 미중 패권 경쟁은 점점 치열해지고 있다. 전 세계는 냉전의 종식 이후 미국 단일 패권의 시대가 도래하였다고 믿었지만 이는 오래가지 못하였다. 1990년대 세계패권국으로서 다른 국가들에 비해 경제, 군사적으로 압도적인 우위를 누리던 미국이었다. 하지만 2001년 9.11 테러를 기점으로 2001년 아프가니스탄, 2003년 이라크 전쟁을 개시한 미국은 이로 인해 막대한 양의 전비를 소모하게 되었다. 또한, 2008년에는 글로벌금융위기의 진원지가 됨으로써 1929년에 시작된 경제대공황 이후 최악의 경제난을 겪기도 하였다. 미국 경제는 2010년대를 겪으며 회복세를 보이는데 하였으나 2020년 전 세계를 강타한 코로나19의 확산으로 인해 다시 한번 큰 피해를 입게 된다. 반면 1980년대 이후 빠른 속도로 성장을 거듭하던 중국 경제는 2001년 세계무역기구(World Trade Organization: WTO) 가입을 기점으로 더욱더 폭발적인 성장세를 보여왔다. 또한, 중국은 2008년 글로벌 경제위기를 성공적으로 극복해냈으며 2020년 시작된 코로나발 경제위기 역시 전 세계에서 가장 성공적으로 극복해내는 모습을 보이고 있다. 이러한 일련의 사건들

을 겪으며 21세기 들어 미국은 경제적으로 쇠락하는 모습을 보인 반면 중국은 미국과의 격차를 줄여나갈 수 있었다. 이에 마침내 중국이 (연구결과 및 보고서에 따라 그 예상 시기는 다르지만) 곧 세계 제1의 경제대국이 될 것이라는 예측이 꾸준히 나오고 있다. 이에 두 강대국은 무역경쟁, 기술패권경쟁과 더불어 남중국해, 대만해협 등의 지역에서 갈등을 겪고 있다. 한반도 역시 미국과 중국의 국익이 맞닿는 곳으로 미중 패권 경쟁과 갈등으로부터 직접적인 영향을 받는 지역이다.

비록 쇠락하는 모습을 보이고 있지만 미국은 아직까지 여전히 세계 제1의 경제대국이며 군비지출 차원에서는 압도적인 세계 1위를 달리고 있다. 하지만 (경제적 측면에서) 미국과 중국 두 강대국 간 힘의 균형이 이루어지고 있으며 이는 남북관계, 그리고 한반도 평화에도 영향을 미치게 될 것으로 보인다. 이에 본 연구에서는 2001년부터 2020년까지 한미와 북미 관계가 어떻게 변화해 왔는지, 그리고 한미와 북미 관계는 남북관계에 어떤 영향을 주는지에 대해 알아보도록 하겠다.

한미관계와 북미관계에 관한 연구는 그동안 국내외 학자들의 끊임없는 연구를 통해 셀 수 없을 정도로 많은 결과물이 존재한다. 2000년대 이후 한미관계 관련 연구의 경우 미국 조지 부시(George W. Bush) 행정부의 대북정책과 한미관계(전동진 2002; 홍규덕 2002; 김병문 2005), 오바마 행정부와 한미관계(마상운 2010; 박병철·주인석 2010; 김용호 2013; 김일수 2013), 트럼프 행정부와 한미관계(민정훈 2017; 박휘락 2021), 김대중 정부 시기 한미관계와 한미의 대북정책(김병문 2005), 노무현 정부와 한미관계(전형권 2003), 이명박 정부의 대미정책(박건영 2008), 오바마-이명박 정부의 북핵정책(양길현 2012), 박근혜 정부의 대미 외교정책(송기돈 2013), 문재인 정부와 한미관계(안문석 2018; 주인석 2019) 등과 같이 특정 정부 시기 한미관계 혹은 각국 정부의 외교정책을 살펴보는 경향을 보여주었다. 북미관계 관련 연구 역시 부시행정부의 대북정책(이현경, 2001; 김연수 2005; 박성관 2008), 오바마 행정부의 대북정책과 북미관계(이승현 2009; 전성훈 2010), 트럼프 행정부의 대북정책과 북미관계 (박한규 2017) 등 미국 행정부별 북미관계 혹은 북핵 관련 대북정책을 살펴보는 논문이 주를 이루는 양상을 보인다. 이처럼 특정 행정부의 외교정책을 중심으로 시기별 한미와 북미관계를 살펴보는 연구는 각 정부가 어떤 접근 방법을 통해 어떤 정책을 시행하였으며 그 결과가 어떠했는지에 대한 자세한 연구를 진행하는 점에서 의의가 있다. 하지만 한편으로는 이러한 연구 대부분이 질적 연구방법을 통해 이루어졌기에 각 시기별로 한미관계 혹은 북미관계가 얼마나 긍정 혹은 부정적이었는지, 장기

간에 걸친 관계의 변화 양상은 어떠했는지에 대한 수치화된, 객관적인 참고자료를 제공하지는 못하는 아쉬움이 있다.¹⁾

이처럼 기존 연구경향에서 드러난 아쉬운 점을 보완하기 위해 본 연구에서는 한미관계와 북미관계, 그리고 이와 더불어 남북관계를 빅데이터 사용을 통해 측정, 수치화하였다. 그리고 이를 통계분석에 활용하였다. 빅데이터를 사용하여 국가 간 관계를 측정, 수치화하는 연구의 장점은 연구과정에서 연구자의 주관이 개입되는 것을 최대한 방지하고 국가 관계를 객관적으로 측정한다는 것이다. 물론 지역전문가의 지식을 바탕으로 통찰력있는 분석과 판단 역시 국가 간 관계를 깊이 있게 들여다보는데 도움이 될 것이다. 하지만 본 연구에서는 두 국가 간 관계의 변화 양상과 현상태가 긍정적인지 부정적인지를 객관적으로 진단하는데 초점을 맞추었다.

통계분석 결과는 북한에 대한 한국(KOR→PRK)의 반응과 한국에 대한 북한(PRK→KOR)의 반응 모두 한국과 북한에 대한 미국의 반응(USA→KOR와 USA→PRK)으로부터 긍정적인 영향을 받는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 한반도 평화를 위해서는 한미관계와 북미관계 모두 긍정적일 필요가 있으며 이를 위해 한국은 미국과의 관계를 돈독히 함과 동시에 평화로운 북미관계를 중재하는 역할을 맡을 필요가 있다는 정책적 함의를 담고 있다. 물론 이러한 결과 자체는 기존연구를 통해서도 자주 언급되었을 것이다. 다만 본 연구는 이러한 결과를 빅데이터를 활용한 정량분석을 통해 도출하였다는데 그 의의가 있을 것이다.

본 연구의 진행 순서는 다음과 같다. 우선 지난 약 20여년간 한미와 북미관계의 동향을 살펴볼 것이다. 그리고 이를 정량적으로 분석하는데 사용할 수 있는 데이터와 각 데이터의 장단점을 소개할 것이다. 이어서 빅데이터를 통해 한미, 북미, 남북관계를 수치화, 측정된 결과를 제시하고 이를 활용한 통계분석을 통해 미국이 남북관계에 어떤 영향을 미치는지에 대해 알아보도록 하겠다.

1) 물론 양적연구방법과 통계분석을 이용하여 한미관계를 연구한 논문이 전혀 존재하지 않는 것은 아니다. 김도희와 허욱은 자체적으로 구축한 사건데이터를 기반으로 한미관계에 영향을 미친 요인에 관한 연구(1990-2011)를 진행하였으며 (Kim and Heo 2016) 이성우와 임재형은 빅데이터와 시계열 분석(2009-2014)을 통해 한미관계를 예측하였다. 다만 본 연구에서는 김도희와 허욱의 연구보다는 최근 기간을, 이성우와 임재형보다는 더 긴 기간을 (2001-2020) 분석대상으로 삼고자 한다.

II. 한미관계와 북미관계 동향

한미 양국은 지난 1954년 한미상호방위조약을 체결한 이래 현재까지 군사동맹 관계를 유지하고 있다. 한국과 미국은 냉전시기 동안 북한이 한반도 평화에 위협이 된다고 간주하고 꾸준히 합동군사훈련을 시행하고 미국이 한국에 경제적, 군사적 원조를 제공하는 등 한국의 대북 억지력 강화를 위해 협력해왔다.

하지만 냉전의 종식 이후, 그리고 한국에 진보정권이 들어서면서 한미관계는 흔들리는 모습을 보였다. 이전까지 집권했던 한국의 보수정부는 대체적으로 한미동맹을 중시하고 북한에 강경한 입장을 고수해 왔던 반면 1998년 들어선 김대중, 그리고 2003년 들어선 노무현 진보정권은 이와 달리 각각 햇볕정책과 평화변영정책을 내세우며 북한에 친화적인 성향을 나타냈기 때문이다. 이들 진보정권은 북한이 핵무기를 보유하려는 이유가 정권의 생존을 보장받기 위함이기 때문에 핵무기를 한국을 향해 사용함으로써 한반도 평화를 위협하는 일은 없을 것이라고 여겼다 (Cheon 2007). 또한, 진보정권은 미국으로부터 경제지원과 정권의 안전을 보장받는다면 북한이 핵무기를 포기할 수도 있을 것으로 보았다.

하지만 이러한 한국 진보정권의 친북성향은 북한의 비핵화를 목표로 하던 미국의 입장과 충돌하는 경우가 잦았고 이는 1990년대말 2000년대 초 한미관계의 악화로 이어졌다. 특히 2001년 들어선 부시 행정부는 북한을 끊임없이 의심의 눈초리로 바라보았기에 북한이 경제지원의 대가로 핵무기를 포기하는 일은 없을 것으로 보았다. 오히려 부시 행정부는 북한이 미국과의 협상을 원한다면 그전에 핵무기부터 포기할 것을 강조하며 김대중 정부의 햇볕정책 역시 지지하지 않았다. 한편, 2003년 5월 노무현과 부시 정부는 북핵에 대해 “완전하고, 검증가능하며, 돌이킬 수 없는 폐기(complete, verifiable, and irreversible dismantlement: CVID)” 원칙에 합의하였다 (Cheon 2004). 하지만 노무현 정부는 여전히 북핵위기가 평화적이고 외교적인 방식으로 해결되어야 한다고 주장한 반면 미국은 북한이 핵무기 폐기를 거부할 경우 무력을 동원하는 방안도 고려중이었다. 이처럼 부시 행정부와 노무현 정부는 북한과 북핵에 대해 각기 다른 입장을 보였고 이는 한미관계의 경직으로 이어졌다.

다만 그렇다고 해서 노무현 정부가 미국과 끊임없이 대립만 했던 것은 아니다. 노무현 정부 역시 북한으로부터의 위협을 억지하기 위해서는 한미동맹의 유지가 필수라고 여겼으며 (Yoo 2012) 이의 연장선으로 미국과 자유무역협정 체결을 위한 협상을 시작하였다 (Heo 2008). 이처럼 역대 한국정부는 그 (진보 혹은 보수) 정치성향을 떠나 모두 한미동맹의 필

요성을 인정하였기에 한국과 미국 사이에 때로는 (예를 들어, 주한미군 주둔 방위비 분담 문제, 주한미군 관련 범죄 문제 등) 갈등이 존재하였지만 동맹의 근간이 흔들릴 수준의 위기는 없었다고 볼 수 있다.

2008년에는 한국에 이명박 보수정권이 들어서자 한미관계는 다시 가까워지기 시작하였다. 앞서 언급하였듯이 한국 보수정권은 북한의 도발을 억제하고 한국의 안보를 위해 미국과의 동맹이 필수라고 여긴다. 특히 2010년 3월 천안함 피격사건이 발생하였을 때 한국은 (북한을 비난하기를 거부하였던) 중국과의 관계가 소원해진 반면 미국과의 관계는 더욱 돈독해졌다 (Ku 2015). 나아가 2013년 들어선 박근혜 정부는 미국이 주도하는 사드(Terminal High Altitude Area Defense: THAAD) 체계에 동참하기로 함으로써 북한의 위협을 억제하고 한미동맹을 한층 더 강화하려는 모습을 보였다.

이후 2017년 문재인 진보정권이 한국에 들어섰으며 문재인 정부는 2018년 북미정상회담 성사를 위해 노력하는 등 끊임없이 북미 관계 개선을 위해 노력하는 등 이전 진보정권과 비슷한 대북 입장과 행보를 보이고 있다.

이론적으로 한국은 미국과의 동맹관계에 있어서 포기(abandonment)와 연루에 대한 염려를 지니고 있다고 볼 수 있다. 포기란 동맹의 재편성, 즉 동맹국이 동맹을 이탈하고 적성국과 동조하게 되는 상황을 의미하며 연루란 동맹국과 적성국 간의 갈등에 끌려들어가는 상황을 의미한다 (Snyder 1984). 이 가운데 포기와 관련해서는, 물론 미국이 한국을 포기하고 북한과 동조하게 하는 상황이 올 가능성은 매우 희박하기 때문에 현실적으로 포기란 미국의 한미동맹 이탈보다는 한국의 각종 물질적, 외교적 지원요청을 미국이 거부하는 상황 정도를 의미할 것이다. 혹은 북미 간의 협상에 한국은 끼지 못하는 상황 또한 미국의 포기에 대한 한국의 염려를 증가시킨다고 볼 수 있다. 예를들어, 1993-94년 제1차 북핵위기 때 미국과 북한은 제네바 합의를 도출해냈는데 이 과정에서 한국은 배제되었고 이에 미국이 한국을 포기한다는 불안감을 갖게 되었다 (Kim and Heo 2016).

한편, 북미관계는 제1차 북핵위기의 확산을 1994년 제네바 합의를 통해 막았지만 이후 2002년 10월 북한이 계속해서 핵무기를 개발하고 있는 것으로 드러남으로써 다시 북미갈등이 시작되었다. 이후 북핵위기를 막기 위해 2003년 7월 제1차 6자회담이 개최되었지만 2006년 10월 북한이 마침내 첫번째 핵실험을 실행함으로써 북미갈등은 더욱 깊어졌다. 이어서 6자회담은 2007년을 마지막으로 재개되지 않았으며 2009년 5월 북한은 제2차 핵실험을 실행하였다. 이후 북한은 끊임없이 미국과의 양자대화를 통해 북미관계를 풀어나가려는 행보를 보였으나 이는 미국은 이를 거부하였다. 이처럼 북미관계, 그리고 북핵문제가 진전되지 않고 있는 이유는 북한과 미국의 입장 차이 때문이다. 북한은 미국으로부터 핵보

유국으로 인정받고 미국과 동등한 입장에서 핵포기에 대한 대가로 경제지원, 한반도에서 주한미군 철수, 정권의 생존 보장 등에 관해 협상하려는 전략을 지니고 있다. 반면 미국은 북한이 핵을 우선 포기해야 북한과의 양자 협상에 나서겠다는 입장을 고수하고 있다. 비록 2018년 사상 처음으로 트럼프-김정은 북미정상회담이 개최되기는 했지만 2019년 2월 제2차 정상회담은 아무런 성과없이 결렬되고 말았으며 이후 바이든 행정부가 들어선 현재 아직까지 북미 간 대화를 위한 움직임은 나타나지 않고 있다.

지금까지는 냉전 이후, 그리고 보다 구체적으로 2000년대 이후 한미관계와 북미관계 전개양상과 상대방에 대한 한국, 북한, 미국 정부의 입장 등에 대해 살펴보았다. 다음 장에서 부터는 본 연구의 목적에 따라 양적 데이터를 기반으로 한미 관계와 북미관계 변화양상을 측정해보고 그 결과를 살펴보도록 하겠다.

III. 데이터 소개

앞서 소개하였듯이 한미관계와 북미관계 관련 연구는 그동안 대부분 특정사례, 특정이슈, 혹은 특정정권의 외교정책 등에 대해 자세하게 기술하는 질적 연구 위주로 진행되었다. 이는 다양한 이유가 있겠으나 그중 하나는 그동안 국가 간의 관계를 정밀하게 측정, 수치화한 데이터를 구축하는데 어려움이 있었기 때문이다. 물론 국제정치 연구에서 국가 간의 관계를 통계분석을 통해 살펴본 연구는 과거에도 다수존재하였다. 다만 그 연구에 사용된 양적 데이터는 국가 간의 관계를 너무 단순하게 측정한다든가 실제로 국가 간의 관계를 측정하는 것은 아니라는 한계가 있었다. 예를들어, 연구자들은 Correlates of War 프로젝트의 국가 간 무력분쟁 (Militarized Interstate Dispute: MID) 데이터를 널리 사용하였는데 이는 특정 연도에 국가 간에 무력분쟁이 발생하였는지의 여부를만 0과 1로 입력하였다. 하지만 이 경우 국가 간 무력분쟁의 부재가 협력 혹은 평화와 동일하게 여겨지는 등 현실을 너무 단순화한다는 비판을 받았다 (Reuveny 2003). 또한, MID 데이터는 국가 간 무력분쟁과 같은 가장 극단적인 수준의 충돌 및 갈등에만 집중할 뿐 그외에 무력을 동원하지 않은 외교적 비난, 비판, 경고 등과 같은 낮은 수준의 갈등은 고려하지 않기 때문에 국가 간 관계변화를 정밀하게 측정하지 못한다는 단점이 있다고 지적받았다 (Kastner 2009).

MID 데이터 외에는 두 국가가 특정연도 중 유엔총회결의안(United Nations General Assembly Resolution)에 같은 (찬성/반대/기권) 표를 행사한 비율을 살펴보는 데이터가 있다. 이는 두 국가가 유엔총회결의안에 같은 표를 행사하는 비율이 높을수록 두 국가 간에 공유하는 이해관계(shared interest)가 많기 때문에 두 국가 간의 선호(preference)가 일치한다고 보는 것이다. 그리고 선호가 일치하는 국가는 협력할 가능성이 높다는 연구결과(Gartzke 1998)를 기반으로 이를 국가 간 관계를 측정하는 양적 데이터로 활용하는 것이다. 하지만 이 데이터 역시 엄밀히 말해서 국가관계를 이들 간의 직접적인 상호작용 결과를 바탕으로 측정하는 것은 아니라는 한계가 있었다.

이처럼 한계가 있음에도 불구하고 그동안 국가 간 무력분쟁 데이터와 유엔총회결의안 투표결과를 바탕으로 국가 간 관계를 측정, 수치화하려 했던 이유는 이에 대한 대안이 부재하였기 때문이다. 국가 간의 관계를 가장 정밀하게 측정하는 방안은 특정 기간 동안 두 국가 사이에 있었던 모든 사건에 관한 정보를 수집 및 분석하는 것이다. 하지만 이는 정보를 수집하는 과정부터가 시간과 비용의 측면에서 쉽지 않은 작업이다. 물론 World Event/Interaction Survey (WEIS)와 Conflict and Peace Data Bank (COPDAB) 등 1970, 80

년대를 거치면서 언론 기사를 바탕으로 국가 간에 발생한 사건에 관한 데이터를 수집, 이를 인간이 분석 및 코딩함으로써 국가 관계를 보다 정밀하게 측정하는 사건 데이터(event data)를 구축하려는 시도가 있었다. 하지만 당시에는 수많은 정보를 빠르게 처리할 수 있는 컴퓨터와 소프트웨어가 존재하지 않았기에 이를 현실화하는데 한계가 있었다. 당시에는 인간이 직접 뉴스 기사를 읽고 그 정보를 하나하나 입력하는 휴먼코딩 방식에 의존해야 했는데 이로 인해 많은 양의 정보를 처리하는 속도가 더디어 데이터의 확장성에 한계가 있었다. 또한, 인간이 정보를 입력하는 과정에서 코더의 주관이 개입되는 등 데이터의 신뢰도에도 문제가 있었다. 그리고 전문코더를 양성하는 과정과 이들의 노동력에 대한 대가를 지불하기 위해 많은 비용이 필요하였다. 이러한 한계로 인해 WEIS와 COPDAB 프로젝트는 1980년대를 전후로 공식적으로는 중단되었다.

그러나 1990년대와 2000년대를 겪으면서 컴퓨터와 소프트웨어 기술은 비약적으로 발전하였고 그 과정에서 Kansas Event Data Set (KEDS)와 Integrated Conflict Early Warning System (ICEWS) 등 머신코딩을 이용한 다양한 데이터가 등장하기 시작하였다. 그리고 2013년에 이르러 등장한 GDELT(Global Database of Events, Language, and Tone)는 마침내 수억 단위로 뉴스 기사를 다루는 빅데이터가 등장하였다. GDELT는 머신코딩 방식을 통해 매일 쏟아지는 많은 양의 기사를 수집, 분석, 코딩, 저장한다는 장점이 있다. 보다 구체적으로, GDELT는 구글뉴스에 올라오는 전 세계 언론 기사를 TABARI(Textual Analysis By Augmented Replacement Instructions) 소프트웨어를 통해 분석, 각 언론 기사에 언급된 사건의 날짜, 행위국가(Actor1), 대상국가(Actor2), 발생한 사건의 종류, 사건의 협력 혹은 갈등 수준을 측정하는 가중치등에 관한 정보를 저장한다. 두 국가 사이에 발생한 사건의 협력/갈등 강도를 측정하는 가중치를 적용하는 이유는 군사분쟁, 경제제재, 비난, 경고, 거절, 동의, 협력 약속, 경제원조 제공, 군사원조 제공 등 사건유형별로 양국 관계에 미치는 영향력이 다름을 반영하는 것이다.²⁾

이와 같은 특징과 장점을 지닌 GDELT의 등장으로 인해 오늘날 연구자들은 직접 언론 기사를 수집하고 그 내용을 분석, 기사를 분류, 그리고 그 결과를 코딩하는 작업을 수행하지 않고도 수많은 정보가 담긴 빅데이터를 손에 넣을 수 있게 되었다. 그리고 이를 바탕으로 국가 간의 관계를 일, 주, 월, 분기, 반기, 연도 등 연구자가 원하는 기간에 맞춰 정밀하게 수량화, 측정하는 것이 가능해졌다. 또한, GDELT는 국가를 행위자(Actor1)와 대상자

2) 각 사건유형별 협력/갈등 수준 가중치에 관한 구체적인 정보는 Goldstein (1992, 376-377) 참고바람.

(Actor2)로 분류하는데 그 안에는 경찰(COP), 정부(GOV), 사법부(JUD), 군대(MIL), 야당(野黨) 혹은 반정부 인사(OPP), 정부전복을 시도하는 반군(INS), 무장·폭력적 반군(REB), 분리주의 반군(SEP), 기업(BUS), 환경단체(ENV), 보건단체(HLH), 인권단체(HRI), 의회(LEG), 미디어(MED) 등 다양한 하위행위자가 존재한다. 따라서 연구자가 어떻게 지정하느냐에 따라 특정 하위행위자 간의 관계(예를들어, 미국 군대와 한국 군대 간의 관계 혹은 한국 정부와 미국 회의와의 관계 등)만도 정량적으로 측정이 가능하다. 이처럼 GDELT를 이용한 국가 간 관계 분석은 행위자, 기간 등을 연구자의 필요에 따라 다양하게 조정 가능하다는 장점이 있다.

지금까지 국가 간의 관계를 측정하기 위해 과거에 연구자들이 많이 사용했던 데이터들, 그리고 최근 등장한 (머신코딩과 언론기사를 이용한) 사건 데이터에 대해 소개하였다. 다음 장에서는 지금까지 언급한 데이터들을 사용하여 한미관계와 북미관계, 그리고 남북관계를 정량적으로 표현해보도록 하겠다.

IV. 정량적으로 살펴본 한미/북미/남북관계 양상

1. MID 데이터

앞장에서 가장 먼저 언급한 데이터는 Correlates of War 프로젝트의 국가 간 무력분쟁 (Militarized Interstate Dispute: MID) 이다. 다만 2014년까지의 데이터만을 담고 있는 Dyadic MID Data 4.02³⁾에 의하면 2000년부터 2014년 사이 미국과 북한 사이에는 “Threat to use force” 1회 (2000년 3월 23일 시작), “Seizure” 1회 (2002년 12월 10일 시작), “Show of planes” 2회 (2003년 2월 21일; 2004년 4월 30일 시작), “Show of ships” 1회 (2010년 7월 25일 시작), 그리고 “Alert” 1회 (2014년 3월 31일 시작) 등 6가지 사건에 대한 언급 뿐이다. 그리고 이와 같은 무력 사용에 대한 위협이 없었던 한미 관계 관련해서는 코딩된 사건이 Dyadic MID Data 4.02에는 없다. 같은 기간 동안 남북관계의 경우 “Threat to use force” 2회 (2000년 3월 23일; 2007년 6월 21일 시작), “Clash” 2회 (2001년 6월 2일, 2009년 1월 17일 시작), “Show of ships” 1회 (2008년 5월 6일 시작), “Alert” 3회 (2012년 4월 1일; 2012년 4월 10일; 2014년 7월 14일 시작), 그리고 “Raid” 1회 (2014년 2월 24일 시작) 등 총 9건의 사건에 대한 언급 뿐이다. 이처럼 무력충돌 혹은 무력과시와 같이 극단적인 사례에 대한 정보만을 수집할 경우 무력이 동반되지 않은 국가 간 사건에 대한 정보는 얻을 수 없고 따라서 그 관계를 정밀하게 측정할 수 없다.

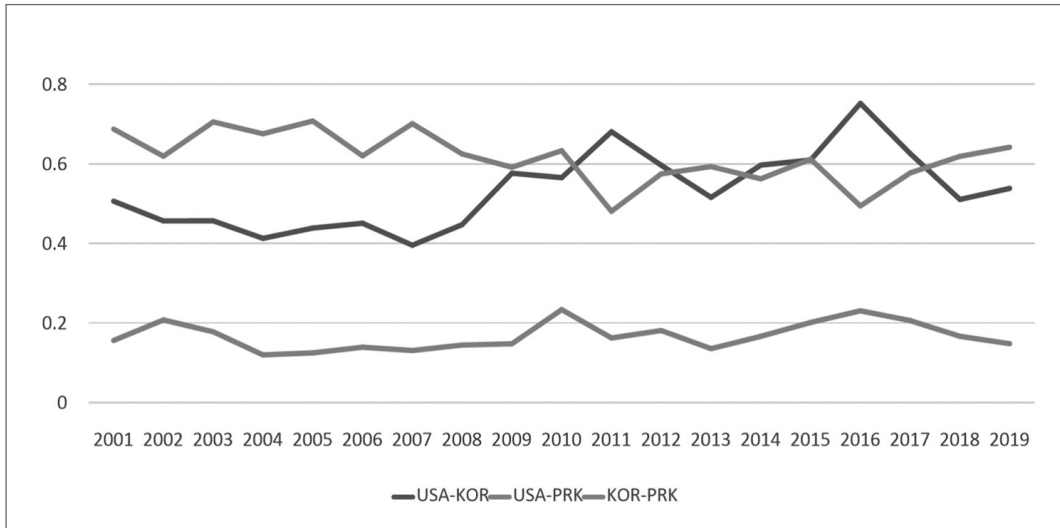
2. 유엔총회투표 데이터

두번째로 살펴볼 데이터는 유엔총회결의안(United Nations General Assembly Resolution)에 대해 특정연도에 두 국가가 같은 (찬성/반대/기권) 표를 행사한 비율이 얼마인지를 산출한 유엔총회투표 데이터(United Nations General Assembly Voting Data) 이다.⁴⁾

3) <https://correlatesofwar.org/data-sets/MIDs/dyadic-mids-4-02.zip/view>.

4) <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/LEJUQZ>. 다만 최근에는 유엔총회결의안 투표결과를 바탕으로 Ideal Point Distance를 산출, 이를 통계분석에 활용하는 추세이다. Ideal Point Distance 산출 과정에 대한 자세한 내용은 Bailey, Strezhnev, and Voeten (2017) 참고 바람.

<그림 1> 한-미-북이 유엔총회결의안에 대해 동일한 표를 행사한 비율



우선 한미관계의 경우 <그림 1>에 나타나듯 2000년대 초중반에는 유엔총회결의안에 대해 동일한 표를 행사하는 비율이 0.5 이하를 기록하다 2000년대 후반, 그리고 2010년대 초중반을 거치면서 상승하는 모습을 볼 수 있다. 이와 반대로 한국과 북한은 2000년대 초중반 유엔총회결의안에 대해 동일한 표를 행사하는 비율이 0.6에서 0.7 사이로 높게 나타나다가 2000년대 후반, 2010년대 초중반에는 그 비율이 0.5에서 0.6 사이로 하락하였음을 알 수 있다. 이는 한국 정부에 진보정권과 보수정권이 들어선 시기와 어느 정도 일치하는 것으로 보아 한국 진보정권은 친북성향이, 한국 보수정권은 친미성향이 강한 것을 다시 한번 확인해주는 결과라고 볼 수 있겠다. 한편, 미국과 북한은 유엔총회결의안에 대해 같은 표를 행사하는 비율이 연구대상 기간(2001-2019) 동안 꾸준히 낮았던 것으로 보아 선호도의 동일성(preference similarity)가 낮음을 알 수 있다.

MID 데이터와 비교하여 유엔총회결의안 투표 결과 데이터의 장점은 연속성이라고 볼 수 있다. 앞서 살펴보았듯이 MID 데이터의 경우 무력충돌 혹은 무력과시와 같이 무력이 개입된 사건에만 주목하기 때문에 그외에 두 국가 간에 발생하는 사건에 대한 정보는 연구자 입장에서 알 수가 없다는 단점이 있다. 특히 (연구대상 기간동안 무력분쟁이 발생하지 않은) 한미관계와 같은 경우 앞서 보았듯이 MID 데이터를 통해서도 수치화 하는 것이 불가능하다. 반면 유엔총회결의안 투표결과는 MID 데이터와는 (국가 선호도의 유사성 對 국가 간 무력분쟁 발생 여부와 같이) 측정 대상은 다르지만 무력분쟁이 발생하지 않은 국가들 간의 관계도 간접적으로 수치화할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 유엔총회결의안 투표결

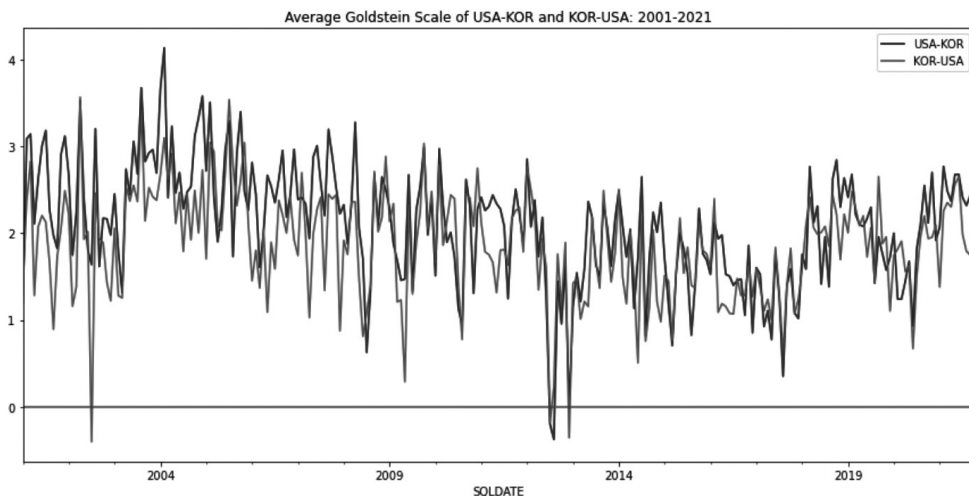
과 데이터 역시 방금 언급하였듯이 국가 간의 관계를 선호도 유사성을 기반으로 간접적으로 측정할 뿐 두 국가 간의 상호작용에 대한 정보를 바탕으로 직접적 측정하지는 않는다는 단점이 있다.

3. GDELT

세번째로 살펴볼 데이터는 바로 GDELT이다. GDELT는 언론기사 수집 및 분석을 통해 두 국가 간에 발생한 사건에 대한 정보 추출, 이를 바탕으로 그 관계를 수치화할 수 있는 정보를 제공한다. GDELT의 장점은 국가쌍 별로 수만 개의 기사를 수집하기 때문에 두 국가 간에 발생한 (거의) 모든 사건들에 대한 정보를 수집할 수 있다는 것이다.⁵⁾

국가 간에는 매년 수천 건의 사건이 발생한다. 그리고 각 사건마다 그 협력/갈등의 수준을 측정하는 가중치인 골드스타인 척도(Goldstein Scale) 점수가 부여되어 있다. 이를 조합하는 방식은 다양하겠지만 본 연구에서는 우선 국가 간 발생한 사건을 월별로 묶고 각 사건들의 골드스타인 척도 월 평균을 산출한 그래프를 <그림 2> ~ <그림5>에 제시하겠다. 이어서 국가 간 발생한 사건을 연도별로 묶고 각 사건들의 골드스타인 척도 연 평균을 산출하여 통계분석을 시행, 그 결과를 <표 1> ~ <표4>에 제시하겠다.

<그림 2> 미국-한국의 갈등/협력관계 양상 (2001-2021)



5) 물론 국가 간에 발생하는 사건들 가운데 언론에 보도되지 않는 것들도 있고 GDELT에 포함되지 않는 언론사에 보도된 사건도 있을 수 있다. 따라서 GDELT라고 해서 국가 간에 발생한 모든 사건에 대한 정보를 담고 있다고 단언할 수는 없다. 다만 수집한 기사의 수와 기사를 수집하는 언론의 수가 많으므로 GDELT에 누락되는 사건의 수는 다른 그 어떤 데이터보다 적을 것이라고 가정할 수는 있을 것이다.

<그림 2>에 나타나듯 GDELT를 통해 골드스타인 척도 월평균을 산출한 결과 한미 관계는 2001년부터 2021년 10월까지 전반적으로 긍정적이었다. 이는 앞서 설명하였듯이 그동안 한미관계에 굴곡은 있었지만 그림에도 불구하고 한국과 미국 모두 한미관계를 긍정적으로 유지해야 한다는 점에 공감하고 그 관계 유지에 양측 모두 노력하였다는 것을 나타낸다고 볼 수 있다.

한편, <그림 2>의 그래프를 보면 한국에 대한 미국의 반응(파란선)이 미국에 대한 한국의 반응(녹색선)보다 위에 있는 경우가 많음을 알 수 있다. 특히 2000년대 초중반까지가 그런 경우가 많았음을 알 수 있는데 이는 한미관계에서 한국의 반응이 미국보다 덜 긍정적이었음을 의미한다. (하지만 대부분의 경우 녹색선에 나타난 골드스타인 척도의 월평균이 0 이상이기 때문에 한국의 반응은 여전히 긍정적인 면이 더 컸음을 의미한다.) 그 이유는 (특히 진보정권집권 당시) 한국이 미국의 대북정책, 전시작전권 전환 문제, 주한미군 방위비 분담금 문제, 주한 미군 지위 협정(Status of Forces Agreement: SOFA) 등과 관련해서 미국과 의견대립이 있었기 때문으로 보인다.

<그림 2>에 나타난 그래프의 또다른 특징은 상대방에 대한 한국과 미국의 반응 양상이 상당부분 일치하는 추세를 보인다는 것이다. 즉, (한 국가의 반응이 긍정적인 반면 상대국가의 반응은 부정적인 구간도 있지만) 두 국가의 반응 양상이 일치하는 시점이 상당히 많음을 알 수 있다. 따라서 한미관계는 한 국가만이 일방적으로 상대국가에 우호적인 것이 아닌, 서로 상대의 반응에 따라 호혜적으로 이루어지는 관계라고 볼 수 있다.

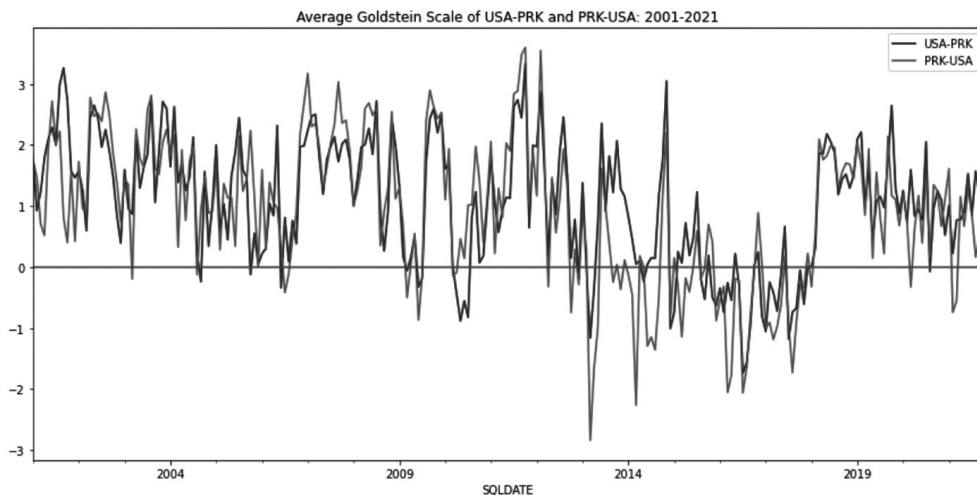
아래의 <표 1>은 <그림 2>에 나타난 한미관계 변화 양상을 수치로 표시한 결과이다.

<표 1> 미국-한국의 갈등/협력관계 양상 (2001-2021)

연도	USA → KOR Goldstein Scale	KOR → USA Goldstein Scale
2001	2.625127	1.987379
2002	2.144778	1.506565
2003	2.666038	2.297163
2004	3.045184	2.533249
2005	2.745982	2.674973
2006	2.423004	1.893017
2007	2.468066	1.786452
2008	2.070729	1.736245
2009	2.140988	1.877051
2010	1.726670	2.062628

2011	2.209630	1.934285
2012	1.344887	1.377272
2013	1.680295	1.554618
2014	1.932253	1.506389
2015	1.539095	1.597042
2016	1.618224	1.424578
2017	1.171757	1.279297
2018	2.161887	2.076778
2019	2.024327	1.983688
2020	1.670389	1.710973

<그림 3> 미국-북한의 갈등/협력관계 양상 (2001-2021)



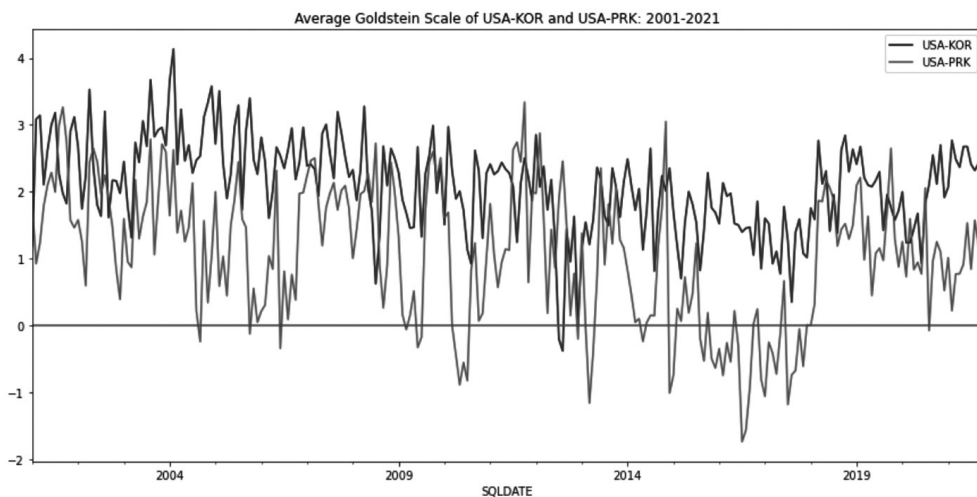
<그림 3>에 나타나듯 GDELT를 통해 골드스타인 척도 월평균을 산출한 결과 북미 관계는 한미관계보다는 부정적이지만 그림에도 불구하고 긍정적인 기간이 많았던 것으로 드러났다. 다만 2013년에서 2018년 사이에는 북미관계가 전체 연구대상 기간(2001-2020) 중 가장 부정적이었다. 한편, 앞서 한미관계에서도 나타난 양상처럼 <그림 3>을 보면 북미관계 역시 호혜적인 측면이 있음을 알 수 있다. 즉, 상대방에 대한 북한과 미국의 반응 양상이 상당부분 일치하는 추세를 보인다는 것이다. 따라서 북미관계 역시 한미관계처럼 한 국가만이 일방적으로 상대국가에 우호적인 것이 아닌, 서로 상대의 반응하는 관계라고 볼 수 있다.

아래의 <표 2>는 <그림 3>에 나타난 북미관계 변화 양상을 수치로 표시한 결과이다.

<표 2> 미국-북한의 갈등/협력관계 양상 (2001-2020)

연도	USA → PRK Goldstein Scale	PRK → USA Goldstein Scale
2001	1.987801	1.560788
2002	1.387273	1.748857
2003	1.750492	1.768376
2004	1.446661	1.403350
2005	1.310441	1.154248
2006	0.786962	1.035102
2007	1.984936	2.275212
2008	1.725705	1.866459
2009	1.109849	1.325553
2010	0.602922	0.956077
2011	2.115813	2.404844
2012	1.624305	1.653209
2013	0.746562	-0.507315
2014	0.798793	-0.061286
2015	-0.051183	-0.097249
2016	-0.513334	-1.005149
2017	-0.427581	-0.805422
2018	1.662066	1.626698
2019	1.449436	1.223457
2020	1.044753	0.824204

<그림 4> 한국과 북한에 대한 미국의 갈등/협력 반응 및 행동 양상 (2001-2021)



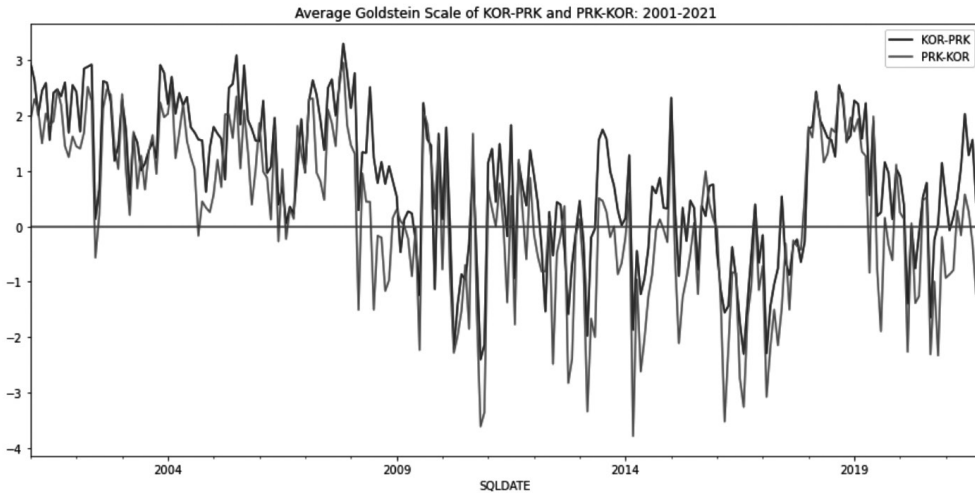
<그림 4>에는 앞서 살펴본 미국의 한국에 대한 반응 및 북한에 대한 반응의 변화 양상을 한데 모아놓았다. 그래프에 나타나듯 지난 20여년간 미국의 반응은 한국(파란선)에 대해 보다 긍정적이며 북한(녹색선)에 대해서는 이보다 부정적이었다. (<그림 4>를 보면 파란선이 녹색선보다 대부분의 기간동안 위에 있음을 알 수 있다.) 특히, 미국이 한국과 북한을 대하는 반응이 상반되는 구간이 다수 존재하는데 (골드스타인 월평균 값이 한국에 대해서는 높아지는 반면 북한에 대해서는 낮아지는 구간) 이는 미국이 한국에 긍정적인 반응을 보이는 동시에 북한은 부정적으로 상대함을 의미한다. 다만 이 경우 인과관계가 어느 방향으로 흐르는지에 (즉 한국에 대한 긍정적인 반응이 북한에 대한 부정적인 반응으로 이어지는 혹은 그 반대의 경우인지) 대해서는 그래프만으로는 구분하기 어렵다.

아래의 <표 3>은 <그림 4>에 나타난 한국과 북한에 대한 미국의 반응 및 행동 변화 양상을 수치로 표시한 결과이다.

<표 3> 미국-한국의 갈등/협력관계 양상 (2001-2020)

연도	USA → KOR Goldstein Scale	USA → PRK Goldstein Scale
2001	2.625127	1.987801
2002	2.144778	1.387273
2003	2.666038	1.750492
2004	3.045184	1.446661
2005	2.745982	1.310441
2006	2.423004	0.786962
2007	2.468066	1.984936
2008	2.070729	1.725705
2009	2.140988	1.109849
2010	1.726670	0.602922
2011	2.209630	2.115813
2012	1.344887	1.624305
2013	1.680295	0.746562
2014	1.932253	0.798793
2015	1.539095	-0.051183
2016	1.618224	-0.513334
2017	1.171757	-0.427581
2018	2.161887	1.662066
2019	2.024327	1.449436
2020	1.670389	1.044753

<그림 5> 한국-북한의 갈등/협력관계 양상 (2001-2021)



<그림 5>에 나타나듯 GDELT를 통해 골드스타인 척도 월평균을 산출한 결과 남북 관계는 2000년대는 긍정적, 2000년대 후반과 2010년대 초중반까지는 부정적, 이후 2010년대 후반부터는 긍정과 부정을 번갈아 겪은 것으로 드러났다. 이는 어느 정도는 한국 정권의 성향에 따라 그 시기가 구분된다고 볼 수 있다. 골드스타인 척도 월평균 수치를 보면 2007년 최고점을 기록했던 북한에 대한 한국의 반응(파란선)이 2008년을 기점으로 서서히 0에 가깝게 하락하는 양상을 보이며 이후 2010년대 초중반(변동이 심하기는 하지만) 상당 기간 0 이하의 수치를 기록하였다. 같은 기간 동안 한국에 대한 북한의 반응은 2008년부터 0 이하를 기록하기 시작하였으며 이러한 양상은 2010년대 초중반까지 이어졌다. 이처럼 상대방에 대한 한국과 북한의 반응이 긍정적이었던 기간은 한국에 진보정권이 들어섰던 기간(2001-2007)과 대략 일치하며 보수정권이 들어선 기간(2008-2016)에는 상대방에 대한 양국의 반응이 주로 부정적이었다. 다만 한국에 다시 진보정권이 들어선 2017년부터 2021년 10월까지의 남북관계의 변동폭이 매우 컸던 것으로 드러났다.

한편, <그림 5>의 그래프를 보면 북한에 대한 한국의 반응(파란선)이 한국에 대한 북한의 반응(녹색선)보다 위에 있는 경우가 많음을 알 수 있다. 이는 남북관계에서 한국의 반응이 북한보다 긍정적인 기간이 많음을 의미한다. 또한, <그림 4>의 그래프는 한국과 북한의 반응 양상이 상당부분 일치하는 모습을 보여준다. 즉, 상대방에 대한 한국과 북한의 반응은 상대방의 반응에 따라 호혜적으로 이루어지는 관계라고 볼 수 있다.

아래의 <표 4>는 <그림 5>에 나타난 남북관계 변화 양상을 수치로 표시한 결과이다.

<표 4> 한국-북한의 갈등/협력관계 양상 (2001-2020)

연도	KOR → PRK Goldstein Scale	PRK → KOR Goldstein Scale
2001	2.3180	1.9269
2002	1.9487	1.5940
2003	1.6357	1.3748
2004	2.0272	1.3786
2005	2.1095	1.4662
2006	0.7850	0.7227
2007	2.2575	1.6998
2008	1.2592	-0.3140
2009	0.7651	0.7740
2010	-1.0192	-1.9533
2011	0.9969	0.3397
2012	-0.1332	-0.7720
2013	0.2028	-0.9733
2014	0.0051	-0.9419
2015	0.1700	-0.3679
2016	-1.1453	-1.8572
2017	-0.7823	-1.2156
2018	1.9113	1.8018
2019	1.2736	0.3996
2020	-0.1419	-0.8763

지금까지 GDELT를 한미관계, 북미관계, 남북관계에 대한 다양한 정보를 추출해보았다. 앞서 살펴보았던 MID 데이터와 유엔총회투표결과 데이터와 비교하였을 때 GDELT의 장점은 이를 다양하게 응용하여 여러가지 방식으로 연구에 필요한 양적 자료를 뽑아낼 수 있다는 것이다. GDELT는 앞서 소개한 두 데이터와 달리 국가 간 관계를 연도별 외에도 일별, 주별, 월별, 분기별, 반기별로도 나누어 살펴볼 수 있다는 장점이 있다. 또한, 앞의 두 데이터와 달리 GDELT를 통해서 한 국가가 다른 국가에 대해 보이는 반응에 대한 정보도 수치를 통해 알아볼 수 있다는 장점이 있다. 즉, GDELT를 통해서 한국의 반응, 그리고 미국에 대한 한국의 반응 등과 같이 한쪽 국가의 반응에 대한 정보를 얻을 수 있다. 이외에도 (앞에서부터 계속 강조하였듯이) GDELT를 사용한 국가 간 관계 수치화 방안은 두 국가 간에 발생한 (거의) 모든 상호작용에 대한 정보를 바탕으로 이루진다는 점에서 유엔총회투표결과 데이터보다 더 직접적인 국가 간 관계 측정 방법이라고 볼 수 있다.

지금까지 다양한 데이터를 바탕으로 정량화 된 한미, 북미, 남북 관계를 살펴보았다. 다음 장에서는 이번 장에서 얻은 국가 간 관계에 대한 양적 정보를 바탕으로 통계분석을 시행해보도록 하겠다.

V. 남북관계에 미치는 미국의 영향: 통계분석 결과

국가 간의 관계를 수치로 표현할 수 있다면 이를 <그림 1>에서 <그림 5>에 나타난 것처럼 그래프화하여 시기별로 그 변화 양상을 살펴볼 수 있다는 점 외에도 이를 통계분석에 활용할 수 있다는 장점이 있다.

우선 한국과 북한 각각에 대한 미국의 반응과 행동(USA→KOR와 USA→PRK)이 남북 간 갈등/협력 관계에 영향을 주는지에 대한 통계분석을 시행해보도록 하겠다. 남북 간 갈등/협력 관계는 북한에 대한 한국의 반응(KOR→PRK) 그리고 한국에 대한 북한의 반응(PRK→KOR) 두 가지로 나누어 측정하도록 하겠다.

한편, 본 연구의 목적은 한미·북미관계가 남북관계에 어떤 영향을 주었는지를 통계분석을 통해 알아보는 것이지만 이 과정에서 중국이라는 변수를 고려하고자 한다. 앞서 설명하였듯이 남북관계에는 미국만이 영향을 미치는 것이 아니며 중국 역시 동북아 강대국으로서 한반도에 큰 영향력을 행사하고 있기 때문이다. 또한, 중국의 성장으로 점차 힘의 균형이 이루어지고 있는 미중 간의 힘의 격차는 반드시 한반도에도 새로운 영향을 미치게 될 것으로 보이기 때문이다. 따라서 본 연구의 주요 관심 대상은 한국, 북한, 그리고 미국의 관계이지만 중국 역시 하나의 통제변수로 고려대상에 포함시켰다. 중국 관련 통제변수는 연도별 중국에 대한 미국의 반응(USA→CHN), 그리고 연도별 미중 간 경제규모 비율을 사용하였다.⁶⁾ 우선 21세기들어 미국과 중국의 경제규모 차이는 계속해서 줄어드는 추세를 보였다. 이에 한반도를 둘러싼 두 강대국 간 (경제적) 힘의 격차 변화는 남북관계에도 영향을 미칠 수 있다고 보고 이를 통제변수로 추가하였다. 또한, 이러한 미중 간의 경제규모 차이 감소는 중국을 대하는 미국의 반응에도 영향을 줄 수 있다. 미국이 본격적으로 중국을 견제하기 위해 강경한 반응을 보일 수 있기 때문이다. 그리고 이러한 미국의 대(對)중 강경한 반응은 남북관계에도 영향을 줄 수 있다고 보고 이 또한 중국관련 통제변수로 추가해 보았다.⁷⁾

마지막으로, (미국과 관련된 변수는 아니지만) 남북관계는 한국집권 정당의 정치적 성향에 의해서도 영향을 받는다 (Chung and Ryu 2021). 따라서 이러한 한국의 국내정치 요인을 통제해야 미국이 남북관계에 미치는 영향과 그 상관관계 여부를 독립적으로 알아볼 수

6) 미국과 중국 양국의 경제규모는 World Bank Indicators의 “GDP(current US\$)”를 통해 측정하였으며 미중 간 경제규모 비율(US-to-China GDP ratio)는 이를 바탕으로 연구자가 계산하였다. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart>.

7) 중국에 대한 미국의 반응 또한 한미, 북미, 남북 간 관계와 마찬가지로 GDELTA를 활용하여 수치화, 측정하였다.

있을 것이다.

국가별 상대국가에 대한 반응은 <표3>과 <표4>에 나타난 (GDELTA를 활용하여 구축한) 연도별 수치를 활용하여 측정하였다. 본 연구의 대상기간은 2001년부터 2020년이므로 관측점은 총 20개이다. 현실적으로는 국가 간에 발생하는 사건들 간에 연결성이 있다. 오늘 발생한 사건은 직간접적으로 이전에 발생한 사건의 영향을 받은 것이며 심지어 분야가 다르더라도 분야 간의 연계성으로 인해 이전 사건으로부터 영향을 받기도 한다. 다만 통계 분석을 위해서는 각 사건들, 그리고 각 관측치 간에는 영향을 주고받지 않는다고 가정해야 한다. 따라서 관측치 간의 자기상관(autocorrelation)을 줄이기 위하여 Prais-Winsten method를 사용하는 일반화 최소제곱법(generalized least squares)을 통해 통계분석을 시행하겠다.

<표 5> 북한에 대한 한국의 반응(KOR→PRK)에 미국이 미치는 영향 분석: 2001-2020

VARIABLES	Model 1	Model 2	Model 3
USA→KOR	1.270*** (0.331)	0.849* (0.405)	0.873** (0.406)
USA→PRK	0.634*** (0.212)	0.645*** (0.188)	0.613*** (0.180)
USA→CHN		0.231 (0.337)	
USA-to-CHN GDP ratio			0.045 (0.077)
KOR conservative administration		-0.616** (0.270)	-0.507* (0.249)
Constant	-2.523*** (0.582)	-1.756** (0.630)	-1.598** (0.668)
Observations	20	20	20
Adj R-squared	0.7636	0.8193	0.8234
Durbin-Watson statistic (original)	1.8582	2.1100	2.1674
Durbin-Watson statistic (transformed)	2.0076	2.0374	2.0652

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표 5>에 나타난 모델 1에서는 우선 통제변수 없이 북한에 대한 한국의 반응(KOR→PRK)에 미국이 주는 영향을 알아보았다. 그 결과 한국에 대한(USA→KOR), 그리고 북한에 대한(USA→PRK) 미국의 반응 모두 북한에 대한 한국(KOR→PRK)의 반응에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다 (각각 p < 0.01). 이러한 결과는 중국에 대한 미국

의 반응(USA→CHN)과 미중 경제규모 비율을 각각 통제변수로 사용한 모델 2와 3에서도 똑같이 드러났다. 이는 미국이 한국에 긍정적인 반응을 보일시 한국은 한미관계가 굳건하다고 여기고 자국의 안보상황을 긍정적으로 판단, 북한에 덜 위협적인 행동을 취하기 때문이라고 판단된다. 또한, 미국이 북한에 긍정적(혹은 덜 부정적인) 행동을 보일 경우 한국은 북미관계가 양호하다고 판단, 북한이 한국에 위협이 되는 행동을 취하지 않을 것이 여겨 북한에 긍정적인 행동을 취하기 때문으로 해석된다.

통제변수로 사용한 중국에 대한 미국의 반응(USA→CHN)과 미중 경제규모 비율은 북한에 대한 한국의 반응(KOR→PRK)과 유의미한 상관관계를 보이지 않았다. 반면, 모델2와 3을 보면 한국에 보수정권이 들어서면 북한에 대한 한국의 반응(KOR→PRK)이 부정적 영향을 받는 것으로 드러났다.

<표 6> 한국에 대한 북한의 반응(PRK→KOR)에 미국이 미치는 영향 분석: 2001-2020

VARIABLES	Model 4	Model 5	Model 6
USA→KOR	1.613*** (0.425)	0.701 (0.477)	0.752 (0.458)
USA→PRK	0.494* (0.275)	0.550** (0.202)	0.486** (0.189)
USA→CHN		0.498 (0.394)	
USA-to-CHN GDP ratio			0.096 (0.083)
KOR conservative administration		-1.057*** (0.303)	-0.815*** (0.258)
Constant	-3.687*** (0.746)	-2.186*** (0.694)	-1.847** (0.753)
Observations	20	20	20
Adj R-squared	0.6819	0.8325	0.8409
Durbin-Watson statistic (original)	2.0342	2.4465	2.5431
Durbin-Watson statistic (transformed)	1.9995	2.1637	2.3014

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표 6>에 나타난 모델 4에서는 우선 통제변수 없이 한국에 대한 북한의 반응(PRK→KOR)에 미국이 주는 영향을 알아보았다. 그 결과 한국에 대한(USA→KOR), 그리고 북한에 대한(USA→PRK) 미국의 반응 모두 한국에 대한 북한(PRK→KOR)의 반응에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다 (각각 p < 0.01, p < 0.1). 다만 중국에 대한 미국의 반

응(USA→CHN)과 미중 경제규모 비율을 각각 통제변수로 사용한 모델 5와 6에서는 한국에 대한 미국의 반응(USA→KOR)은 통계적 유의미함을 잃었다. 즉, 한국에 대한 북한의 반응(PRK→KOR)에 가장 견고하게(robust) 영향을 주는 변수는 북한에 대한(USA→PRK) 미국의 반응임을 알 수 있다. 이는 미국이 북한에 긍정적인 반응을 보일 시 북한의 안보 불안히 해소됨에 따라 북한이 한국에도 긍정적인 반응을 보이기 때문으로 해석할 수 있을 것이다.

통제변수로 사용한 중국에 대한 미국의 반응(USA→CHN)과 미중 경제규모 비율은 한국에 대한 북한의 반응(KOR→PRK)과 유의미한 상관관계를 보이지 않았다. 반면, 모델 5와 6을 보면 한국에 보수정권이 들어서면 한국에 대한 북한의 반응(KOR→PRK)이 부정적 영향을 받는 것으로 드러났다. 이는 한국의 보수정권이 전반적으로 북한에 부정적인 태도를 취하기 때문일 것이다.

한편, GDELT는 특정 하위행위자를 지정하지 않는 이상 GDELT를 통해 국가관계를 산출할 경우 이는 정부 대 정부 뿐만 아니라 비정부단체와 민간기관 간의 교류도 모두 포함한 국가 간 관계를 측정한 결과이다. 따라서 다음 단계에서는 각 국가를 대표하는 주요행위자들인 정부(GOV), 사법부(JUD), 입법부(LEG), 군대(MIL) 간에 발생한 사건만을 수집·분석하였을 때의 국가관계를 수치화하여 통계분석을 시행해 보겠다.

<표 7> 북한에 대한 한국의 반응(KOR→PRK)에 미국이 미치는 영향 분석: 2001-2020 (정부 대 정부 관계)

VARIABLES	Model 7	Model 8	Model 9
USA→KOR	1.561*** (0.362)	1.341*** (0.388)	1.240** (0.440)
USA→PRK	0.220 (0.143)	0.339** (0.129)	0.286* (0.138)
USA→CHN		-0.532 (0.393)	
USA-to-CHN GDP ratio			-0.041 (0.095)
KOR conservative administration		-0.456 (0.283)	-0.643** (0.299)
Constant	-2.751*** (0.658)	-1.417* (0.717)	-1.764** (0.781)
Observations	20	20	20
Adj R-squared	0.6943	0.8030	0.7623
Durbin-Watson statistic (original)	1.9289	2.4411	2.2402
Durbin-Watson statistic (transformed)	1.9910	2.1581	2.0957

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표 7>에 나타난 결과는 앞선 <표 5>의 결과와 유사하다. 모델 7에서는 우선 통제변수 없이 북한정부에 대한 한국정부의 반응(KOR→PRK)에 미국정부가 주는 영향을 알아보았다. 그 결과 한국정부에 대한 미국정부(USA→KOR)의 반응은 북한정부에 대한 한국정부(KOR→PRK)의 반응에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다 ($p < 0.01$). 이 결과는 통제변수들을 추가한 모델8과 9에서도 유지되었다. 북한정부에 대한 미국정부(USA→PRK)의 반응은 또한 통제변수를 추가한 이후에는 북한정부에 대한 한국정부의 반응(KOR→PRK)에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

중국정부에 대한 미국정부의 반응(USA→CHN)과 미중 경제규모 비율은 북한정부에 대한 한국정부(KOR→PRK)의 반응과 통계적으로 유의미한 상관관계를 나타내지 않았다. 마지막으로, 한국 보수정권이 들어서면 북한정부에 대한 한국정부의 반응(KOR→PRK)이 부정적 영향을 받는다는 결과는 모델 9에서만 드러났다.

<표 8> 한국에 대한 북한의 반응(PRK→KOR)에 미국이 미치는 영향 분석: 2001-2020
(정부 대 정부 관계)

VARIABLES	Model 10	Model 11	Model 12
USA→KOR	1.750*** (0.429)	1.085** (0.413)	0.925** (0.431)
USA→PRK	0.220 (0.169)	0.335** (0.129)	0.301** (0.127)
USA→CHN		-0.218 (0.410)	
USA-to-CHN GDP ratio			0.017 (0.087)
KOR conservative administration		-0.902*** (0.289)	-0.960*** (0.265)
Constant	-3.756*** (0.771)	-1.800** (0.720)	-1.802** (0.756)
Observations	20	20	20
Adj R-squared	0.6659	0.8460	0.8441
Durbin-Watson statistic (original)	2.1135	2.7636	2.6971
Durbin-Watson statistic (transformed)	1.9987	2.3583	2.3649

Standard errors in parentheses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

<표 8>에 나타난 모델 10, 11, 12의 결과를 보면 한국정부에 대한 미국정부(USA→KOR)의 반응은 한국정부에 대한 북한정부의 반응(PRK→KOR)에 긍정적인 영향을 주는 것

으로 드러났다 (각각 $p < 0.01$, $p < 0.05$, $p < 0.05$). 또한, 북한정부에 대한 미국정부 (USA→PRK)의 반응은 한국정부에 대한 북한정부의 반응(PRK→KOR)에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났으나 (각각 $p < 0.05$) 통제변수가 없는 모델 10에는 이러한 결과가 나오지 않았다. 이는 한미 정부 간 관계가 긍정적일 때는 북한정부가 안보에 위협을 느끼고 한국정부를 덜 공격적으로 대하기 때문, 그리고 북미 정부 간 관계가 긍정적일 때는 북한정부가 안보 위협을 덜 느끼고 한국정부를 덜 공격적으로 대하기 때문으로 해석할 수 있겠다.

한편, 통제변수로 사용한 중국정부에 대한 미국정부의 반응(USA→CHN)과 미중 경제규모 비율은 한국정부에 대한 북한정부의 반응(KOR→PRK)과 유의미한 상관관계를 보이지 않았다. 반면, 모델 11과 12를 보면 한국에 보수정권이 들어서면 한국정부에 대한 북한정부의 반응(PRK→KOR)이 부정적 영향을 받는 것으로 드러났다. 이는 한국의 보수정권이 전반적으로 북한에 부정적인 태도를 취하기 때문에 이에 맞서 북한도 한국에 강경한 입장을 취하기 때문일 것이다.

종합하자면, 북한에 대한 한국(KOR→PRK)의 반응과 한국에 대한 북한(PRK→KOR)의 반응 모두 한국과 북한에 대해 미국이 긍정적인 반응을 보일 때 긍정적인 영향을 받는 것으로 드러났다. 이는 한국의 입장에서는 한미관계와 북미관계가 좋을 때는 북한으로부터의 안보위협에 대한 염려가 줄어들기 때문으로 보인다. 그리고, 북한의 입장에서는 한미관계가 좋을 때는 안보위협에 대한 염려가 증가하기 때문에, 북미관계가 좋을 때는 안보위협에 대한 염려가 줄기 때문인 것으로 해석된다.

VI. 결론

지금까지 다양한 데이터를 이용하여 한미와 북미, 그리고 남북관계를 정량적으로 측정하여 보았다. 그동안 국가 간 관계에 관한 연구는 주로 정성 분석과 사례분석을 통해 이루어진 경향이 있다. 본 연구에서는 이러한 지난 연구동향에서 탈피하여 양자관계를 수치화하고 이를 바탕으로 통계분석을 시행하는 방식으로 국가 간 관계를 연구해보고자 하였다. 그 과정에서 과거 연구에서 자주 사용된 MID 데이터 및 유엔총회투표 데이터 등을 통해 한미, 북미, 남북관계를 측정해보고 그 한계를 언급하였다. 그리고 이어서 왜 GDELT와 같은 언론기사를 기반으로 한 빅데이터를 통해 국가 간 관계를 수치화, 측정하는 방식이 이전 데이터들 보다 장점을 지니고 있는지 또한 보여주었다.

GDELT는 매일매일 쏟아져 나오는 수만개의 언론기사를 바로바로 수집, 저장, 분석, 코딩해서 공개하기 때문에 사용자가 언제든지 이에 접근, 원하는 데이터를 자신에게 맞는 방식으로 가공(일별, 주간별, 월별, 분기별, 반기별 혹은 특정 하위행위자 간 발생한 사건 위주로 등등)하여 사용할 수 있다는 장점이 있다. 본 연구에서는 한미, 북미, 남북 관계를 월별과 연도별로 측정하여보았다. 또한, 국가내 모든 행위자를 포함한 국가 간 관계, 그리고 정부 대 정부만을 대상으로 한 국가 간 관계도 측정하여 보았다.

다만 GDELT가 빅데이터를 다룬다고 해서 단점이 없는 것은 아니다. 어마어마한 양의 데이터를 수집, 저장, 분류하고 기사에 나온 정보를 분석 및 코딩하기 위해서는 머신코딩에 의존해야 하는데 아직까지는 머신코딩 소프트웨어가 완벽하지 않다. 따라서 사건을 코딩하는 과정에서 오류가 발생하기도 한다 (Kagotani et al. 2014). 또한, 국가 간에 발생하는 중요한 사건들 가운데는 그 중요성과 보안문제로 인해 언론기사에 보도되지 않는 경우도 있을 것이다. 이 경우 실제로는 국가 간에 교류와 협력이 이루어졌지만 GDELT에는 누락되었을 것이다. 이처럼 빅데이터도 여러 측면에서 한계 있기 때문에 이로부터 산출한 결과를 완전히 신뢰할 수 있는 것은 아닐 것이다. 하지만 그동안 수십년을 걸쳐 사건 데이터를 구축하는 과정이 발전해 왔듯이 앞으로도 머신코딩 기술이 더욱 발전하여 국가 간의 관계를 보다 정밀하게 정량화할 수 있는 순간이 오기를 기대해볼 수 있을 것이다.

한편, 통계분석의 결과에 따르면 북한에 대한 한국(KOR→PRK)의 반응과 한국에 대한 북한(PRK→KOR)의 반응 모두 한국과 북한에 대한 미국의 반응(USA→KOR와 USA→PRK)으로부터 긍정적인 영향을 받는 것으로 드러났다. 이러한 결과는 한반도 평화를 위해서는 한미관계와 북미관계 모두 긍정적인 필요성이 있다는 정책적 함의를 담고 있다

고 볼 수 있다. 물론 국가 간에는 다양한 이해관계가 존재하며 때로는 이들이 상충할때도 있을 것이기 때문 한미와 북미 관계 모두 항상 긍정적으로 유지될 수는 없을 것이다. 하지만 남북 간의 평화를 위해 한국은 한미관계를 돈독히 유지함으로써 북한이 공격적인 성향을 줄일 수 있도록 신호를 보냄과 동시에 북미관계의 개선에 적극적으로 앞장 서는 방안을 모색해야 할 것이다.

참고문헌

- 김병문. 2005. “한 미의 대북정책의 전개와 변화: 김대중 정부시기 클린턴 행정부와 부시행정부의 대북정책을 중심으로,” 『세계지역연구논총』 제23집 2호, pp. 1-28.
- 김연수. 2005. “제2기 부시 행정부의 대북정책과 핵문제: 진단과 전망,” 『북한연구학회보』 제9권 2호, pp. 279-310.
- 김용호. 2013. “오바마 행정부의 한반도정책: 평가와 전망,” 『한국과 국제정치』 제29권 1호, pp. 21-50.
- 김일수. 2013. “오바마 행정부의 대북정책과 한반도 평화전망,” 『한국동북아논총』 제69권, pp. 103-120.
- 마상윤. 2010. “오바마 행정부의 안보전략과 한미동맹: 현실주의 역외균형론을 넘어서,” 『국가전략』 제16권 2호, pp. 5-32.
- 민정훈. 2017. “트럼프의 미국우선주의와 한미: 안보 관계의 쟁점,” 『세계지역연구논총』 제35집 4호, pp. 7-26.
- 박건영. 2008. “이명박 정부의 대미정책과 대안: 외교안보 문제를 중심으로,” 『국가전략』 제14권 4호, pp. 91-119.
- 박병철·주인석. 2010. “오바마 행정부의 대북정책과 한미관계변화와 전망,” 『통일전략』 제10권 3호, pp. 181-223.
- 박성관. 2008. “조지 W. 부시 행정부의 대북정책 결정요인에 관한 분석,” 『국제정치연구』 제11권 1호, pp. 109-131.
- 박한규. 2017. “트럼프 신 행정부의 대북정책과 향후 북미관계 전망: 한반도 안보에 대한 함의,” 『국방정책연구』 제32권 4호, pp. 9-43.
- 박휘락. 2021. “트럼프 행정부 시대 한미동맹 분석: 자율성 양보의 요구와 저항,” 『국가정책연구』 제35권 1호, pp. 155-176.
- 송기돈. 2013. “박근혜 정부 대미 외교정책의 방향과 전략 미국의 정책기조와 한국의 국정과제 중심,” 『통일전략』 제13권 2호, pp. 75-112.
- 안문석. 2018. “문재인 정부와 한미동맹: 동맹의 지속성에 대한 고찰,” 『한국동북아논총』 제23권 4호, pp. 65-83.
- 양길현. 2012. “오바마-이명박 정부의 북핵 정책에 대한 비판적 평가: 반주변의 시각,” 『국제정치논총』 제52권 5호, pp. 143-167.

- 우정엽. 2019. “북한의 불안전 비핵화와 한미 동맹의 문제,” 『전략연구』 제26권 2호, pp. 111-137.
- 이성우·임재형. 2019. “ARIMA 시계열모형을 이용한 한미관계 예측 연구: 2009-2014.” 『국제정치연구』 제22집3호, pp. 281-311.
- 이현경. 2001. “부시 행정부의 대북 정책·전략과 북·미관계 전망,” 『통일정책연구』 제10권 1호, pp. 1-28.
- 전동진. 2002. “부시행정부의 대북정책과 우리의 대응전략,” 『통일전략』 제2권 1호, pp. 179-203.
- 전성훈. 2010. “오바마 행정부에서의 미·북 대화: 분석과 전망,” 『전략연구』 통권 제48호, pp.109-132.
- 전형권. 2003. “노무현 정부에서 한미공조와 남북관계,” 『한국동북아논총』 제27권, pp. 131-156.
- 정종관. 2018. “트럼프 행정부의 대북 강압전략 연구와 한국의 대응전략,” 『한국동북아논총』 제23권 1호, pp. 111-137.
- 주인석. 2019. “문재인 정부의 외교안보정책 평가: 북핵문제와 한미관계를 중심으로,” 『통일전략』 제19권 1호, pp. 45-91.
- 홍규덕. 2002. “부시 대통령의 대북한 정책과 한미공조의 과제,” 『국제관계연구』 제6권 1호, pp. 85-110.
- Bailey, Michael A., Anton Strezhnev, and Erik Voeten. 2017. “Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data.” *Journal of Conflict Resolution* 61(2): 430-456.
- Cheon, Seongwhun. 2004. “Nuclear-Armed North Korea and South Korea’s Strategic Countermeasures.” *The Korean Journal of Defense Analysis* 26(2): 49-78.
- Cheon, Seongwhun. 2007. “North Korea and the ROK-U.S. Security Alliance.” *Armed Forces & Society* 34(1): 5-28.
- Chung, Alec, and Ki Eun Ryu. 2021. “The Impact of US and China on ROK-DPRK Relations, 1993-2019: An Empirical Analysis Using Event Data.” *Asian Survey* online first: <https://online.ucpress.edu/as/article-abstract/doi/10.1525/as.2021.1439545/119110/The-Impact-of-US-and-China-on-ROK-DPRK-Relations?redirectedFrom=fulltext>.
- Dyadic MIDs 4.02. *The Correlates of War Project*. <https://correlatesofwar.org/data-sets/MIDs/dyadic-mids-4-02.zip/view>.
- Gartzke, Erik. 1998. “Kant we all just get along? Opportunity, willingness, and the origins of the democratic peace.” *American Journal of Political Science* 42(1): 1-27.

- Goldstein, Joshua S. 1992. "A Conflict-Cooperation Scale for WEIS Events Data." *The Journal of Conflict Resolution* 36(2): 369-385.
- Kastner, Scott L. 2009. *Political Conflict and Economic Interdependence across the Taiwan Strait and Beyond*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Kagotani, Koji, Kimura, Kan, and Jeffrey R. Weber. 2014. "Democracy and diversionary incentives in Japan-South Korea disputes." *International Relations of the Asia-Pacific* 14(1): 33-58.
- Kim, Dohee, and Uk Heo. 2018. "Factors affecting ROK-US relations, 1990-2011: An empirical analysis." *Journal of Asian and African Studies* 53(1): 115-131.
- Ku, Yangmo. 2015. "Transitory or Lingering Impact? The Legacies of the Cheonan Incident in Northeast Asia." *Asian Perspective* 39(2): 253-276.
- Li, Wenxin, and Ji Young Kim. 2020. "Not a blood alliance anymore: China's evolving policy toward UN sanctions on North Korea." *Contemporary Security* 41(4): 610-631.
- Reuveny, Rafael. 2003. "Measuring conflict and cooperation: An assessment." In *Economic Interdependence and International Conflict*, eds. Edward D. Mansfield and Brian M. Pollins. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 254-272.
- Snyder, Glenn H. 1984. "The Security Dilemma in Alliance Politics." *World Politics* 36(4): 461-495.
- Spero, Joshua B. 2009. "Great Power Security Dilemmas for Pivotal Middle Power Bridging." *Contemporary Security Policy* 30(1): 147-171.
- United Nations General Assembly Voting Data. *Harvard Dataverse*. <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/LEJUQZ>.
- Yoo, Hyun Joo. 2012. "The Korea-US Alliance as a Source of Creeping Tension: A Korean Perspective." *Asian Perspective* 36(2): 331-351.

Abstract

Since the Cold War era, the US has continuously wielded its influence on the Korean Peninsula through its relations with South and North Korea. However, US actions toward South Korea and North Korea are not always consistent. Although South Korea and the US have been allies since the Cold War era, they sometimes experienced conflicts over issues such as the presence of US forces in South Korea and negotiation and renegotiation of the South Korea-US free trade agreement. North Korea-US relations are fraught with conflict because of North Korea's nuclear weapons program, but sometimes they hold negotiations and talks. If so, how do the South Korea-US and North Korea-US relations affect inter-Korean relations?

Many researchers have already tried to answer this research question through qualitative analysis. However, unlike previous studies and research trends, the study aims to answer this question by employing big data and quantitative analysis. To this end, the author quantified and examined the changes in South Korea-US, North Korea-US, and inter-Korean relations over the past 20 years (2001-2020) using big data - GDELT(Global Database of Events, Language, and Tone). Also, using the relationship scores indicating the level of conflict/cooperation, the author also conducted statistical analysis to understand how the US is affecting South Korea-North Korea relations.

The result of the statistical analysis shows that both South Korea's response to North Korea (KOR→PRK) and North Korea's response to South Korea (PRK→KOR) are positively associated with the US response to the South and North (USA→KOR 와 USA→PRK). The finding has policy implications that both South Korea-US and

North Korea-US relations need to be positive for peace on the Korean Peninsula. For this purpose, South Korea needs to strengthen its relationship with the US while mediating peaceful North Korea-US relations.

Keyword: Big data, South Korea-US relations, North Korea-US relations, Inter-Korean relations, peace



우)63546 제주특별자치도 서귀포시 중문관광로 277-24(중문동)
Tel: (064)735-6500 / Fax: (064)738-6522
www.jpi.or.kr