



소셜 네트워크 서비스 내 비난과 혐오 전파에 대하여: COVID-19 을 중심으로

Propagation of Blame and Revolting Expressions in Social Network Services: the Case of COVID-19

성균관대학교 DX Lab

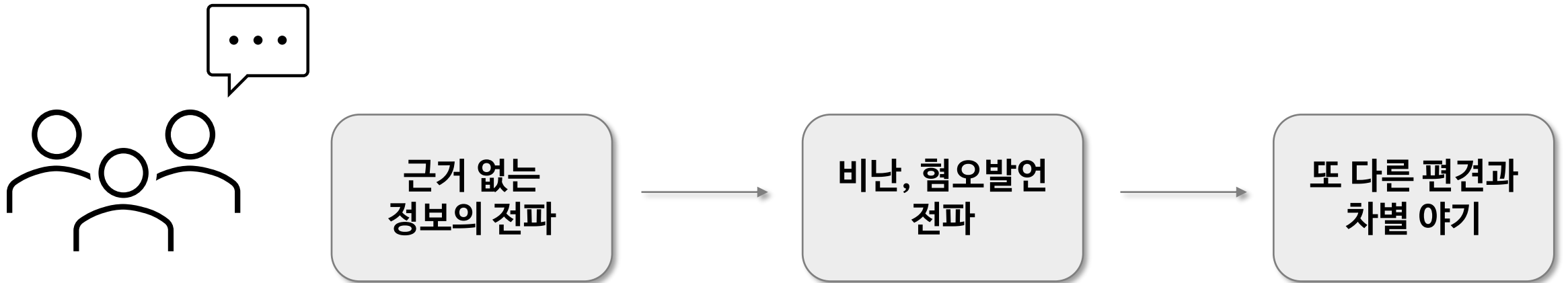
이상은, 김지수, 김지나

박은일, 엔젤파스쿠알델포빌

01

서론

- 소셜 네트워크 서비스의 발달로 다양한 문제 제기
- 지나친 비난 또는 혐오 발언의 증가도 심각한 문제 중 하나로 여겨짐



- COVID-19 확산 이후, 감염원에 대한 맹목적인 비난과 혐오 표현의 증가
ex) 중국 우한, 신천지, 31번 확진자 등



통계청

“COVID-19 국민인식조사 결과, 확진 판정보다
걸렸단 이유로 비난 받는 게 더 두려워” (김성모, 홍준기, 2020)

COVID-19 확산 이후, 인종차별이 증가하는 등 특정 집단에 대한 비난 양상 증가^(이옥진, 2020)

COVID-19 관련 국가 간 비난과 혐오 표현의 형태에 유의미한 차이 존재^(Flinders, M, 2020)

연구 문제 : 국내 COVID-19 전파에 관한 비난 및 혐오 표현이 대상(개인, 집단, 지역 및 국가)에 따라
소셜 네트워크 서비스에서 어떠한 형태로 전파되는가?

02

연구방법

① 데이터 수집



트위터

기간 : 2020-01-01 ~ 2020-09-28

대상 : 검색 키워드의 검색 결과

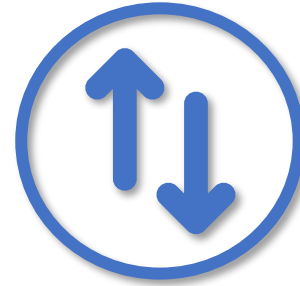
조건 : 리트윗 수가 100 이상인
트윗과 리트윗

② 데이터 전처리



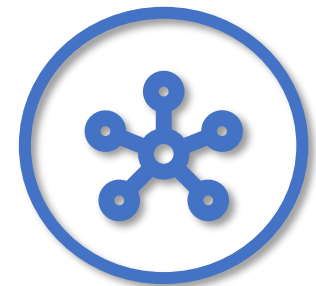
konlpy로 명사 추출 후,
textrank로 30개의 키워드 추출

③ 데이터 분류



추출한 키워드를 기반으로
수집한 모든 트윗과 리트윗을
개인, 집단, 지역 및 국가의
세 그룹으로 분류

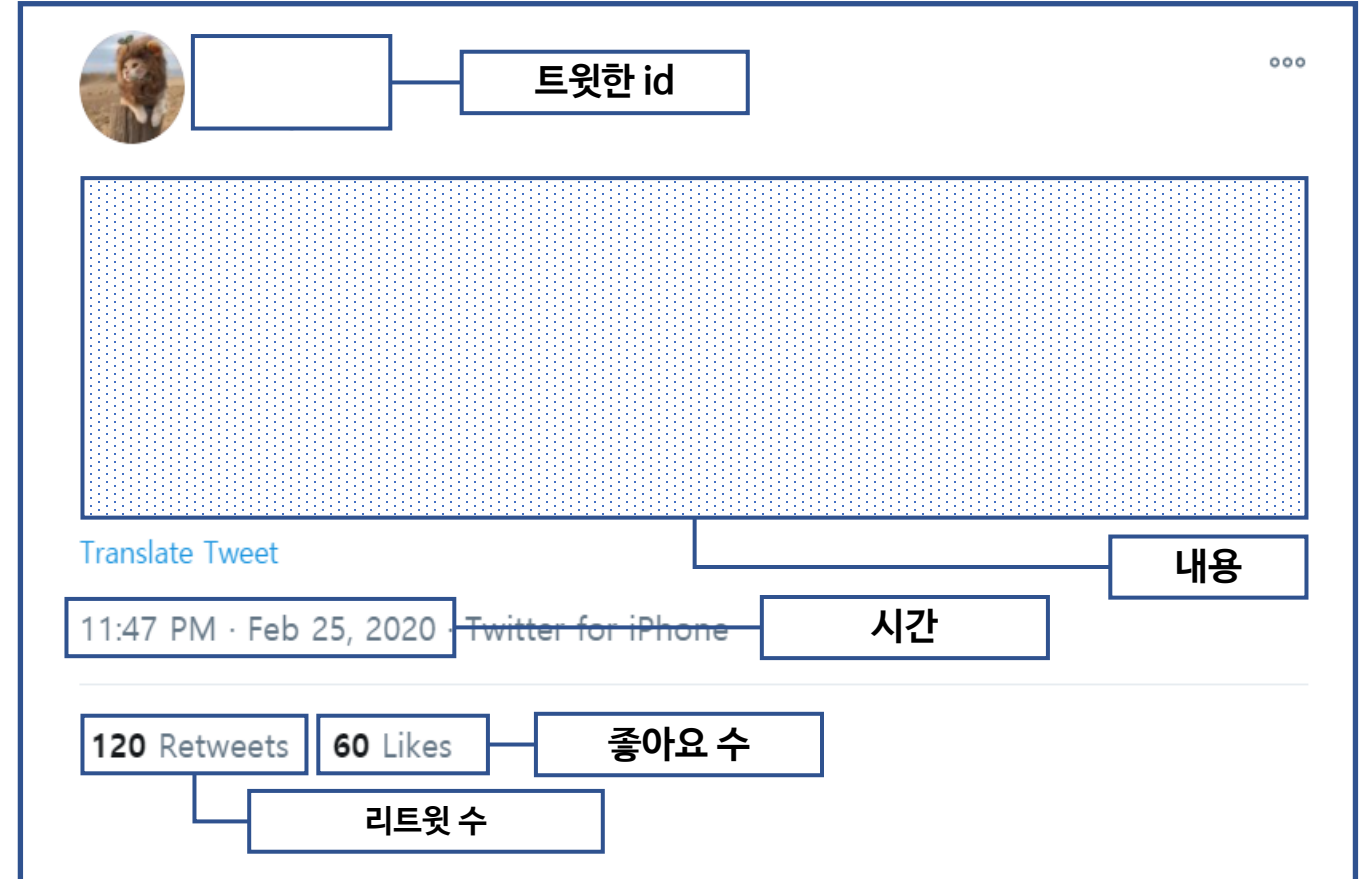
④ 비난 전파 모델 생성



트윗을 루트 노드로,
리트윗을 자식 노드로 설정한
비난 전파 모델 생성

개인	인천학원강사 코로나, 전광훈 코로나, 3번 확진자, 윤학 코로나, 31번 신천지
집단	이태원 코로나, 광복절 코로나, 킹 클럽 코로나
지역 및 국가	우한 폐렴, 중국 코로나, 일본 코로나 올림픽

〈검색에 사용된 키워드〉



〈트윗 예시〉

① 트윗의 내용 텍스트에서 Konlpy로 명사 추출

'직업에 동선까지 숨겼던 개노답 이태원 클럽 방문한 25살 남 인천시 학원강사.코로나 감염 6차까지 감.앤 구속해야하는 아니냐고.'

→ '직업', '동선', '이태원', '클럽', '방문', '살', '남', '인천', '시', '학원', '강사', '코로나', '감염', '차', '감', '앤', '구속'

② textrank를 사용하여 상위 30개의 키워드 추출 후 비난 대상으로 여겨지는 키워드 선택

개인	전광훈, 31번 확진자, 초신성 윤학, 학원강사, 확진자, 감염자
집단	신천지, 이태원, 교회, 광화문
지역 및 국가	중국, 대한민국, 일본, 우한폐렴, 우한

직업에 동선까지 숨겼던 개노답 이태원 클럽 방문한 25살 남 인천 시 학원강사.코로나 감염 6차까지 감.앤 구속해야하는 아니냐고.

[Translate Tweet](#)

개인

신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 확진 판정을 받은 교도관이 신천지 집단 감염이 드러난 이후에도 신천지 예배 참석 사실을 숨긴 것으로 드러났다

하나같이 죄다 저러니까 욕 먹는거라고
감염병 걸려서 신천지가 욕 먹는게 아니라

[Translate Tweet](#)

집단

도쿄올림픽은 이미 날쌔다. 일본 올림픽 유치위원회가 사방에 뇌물을 뿌린 것이 밝혀지고 있는 데다 코로나가 내년 여름까지 진정된다는 건 어림도 없기 때문이다. 도쿄올림픽 취소는 일본 국운의 '몰락'을 상징하게 될 것이다. 아베의 무모한 '개꿈'이 사라지고 있는 것이다. 아베야, 미리 축하한다.

[Translate Tweet](#)

지역 및 국가

분류된 개인, 집단, 지역 및 국가 트윗

개인

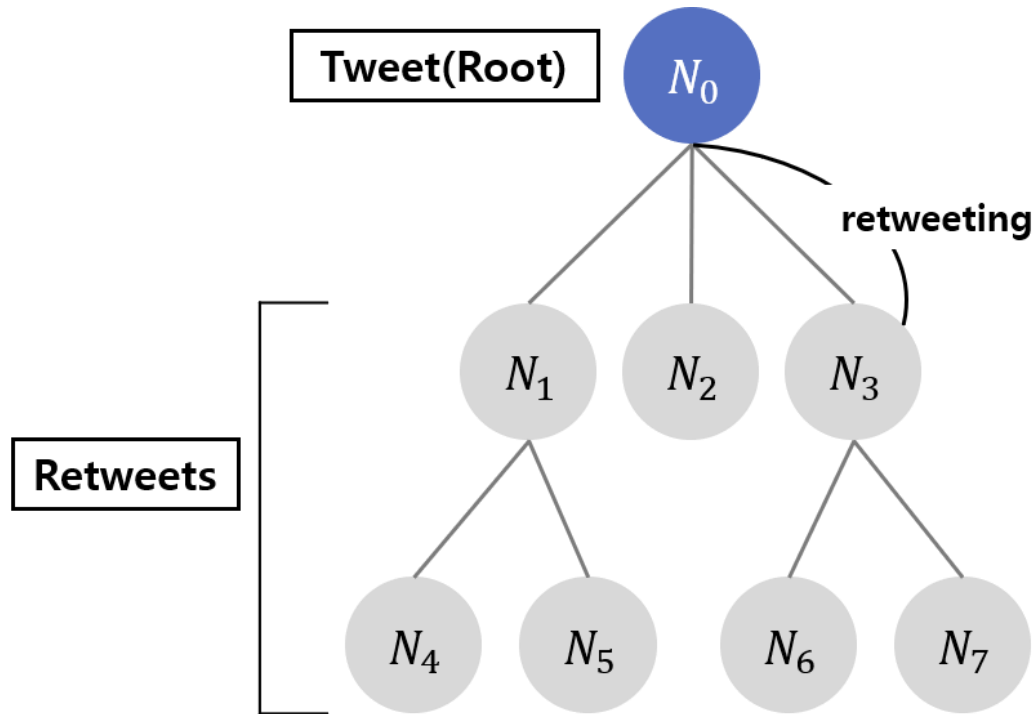
트윗 149개, 사용자 185,709 명

집단

트윗 259개, 사용자 273,778 명

지역 및 국가

트윗 424개, 사용자 329,955 명



비난 전파 모델

개인, 집단, 지역 및 국가로 분류된 각각의 트윗이
여러 사용자들의 리트윗을 통해 전파되는 과정을 나타내는
트리(tree) 구조의 **비난 전파 모델**

루트 노드 (root) : 전파의 시작이 되는 트윗

엣지 (edge) : 트윗의 전파

자식 노드 : 전파된 트윗(리트윗)

03

분석 척도

1. Volume

사용자가 비난 전파에 참여하는 정도
전파 모델 내에서 총 노드 개수

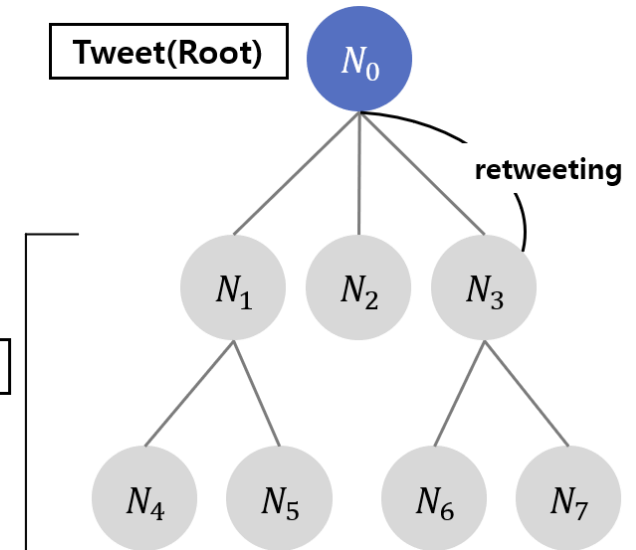
2. Virality

사용자가 트윗 전파에 참여하도록 다른 사용자를 유도하는 정도

Wiener Index 사용 (Goel, S., Anderson, A., Hofman, J. and Watts, D.J., 2015)

$$v(T) = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{i,j}$$

Retweets



〈비난 전파 모델의 예시〉

volume : 8

virality : 0.267

04

분석 결과

국내 COVID-19 비난 전파 모델 분석 결과

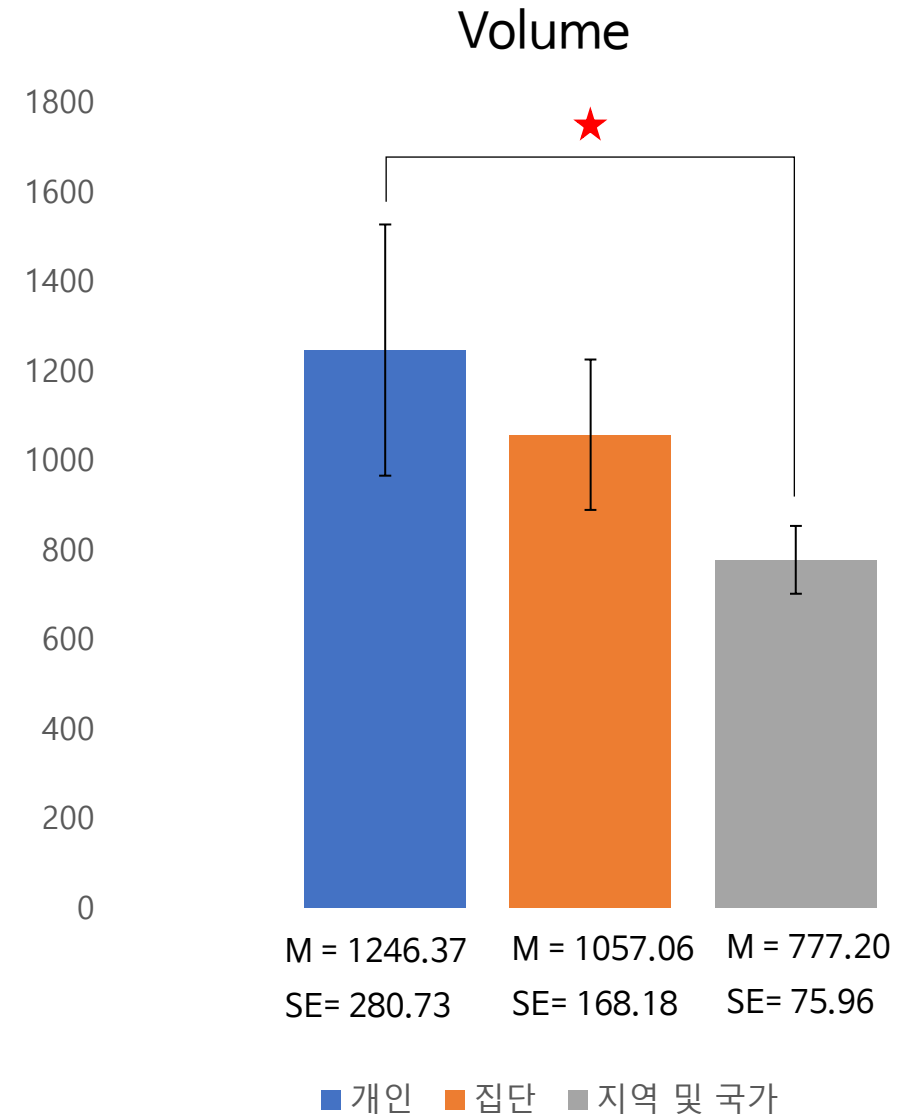
1) Volume

다변량 분산분석

세 그룹의 volume에는 차이가 존재
($p < 0.05$)

본페로니 사후 분석

개인과 지역 및 국가 사이의 유의미한 차이 발견
($F(1, 832)=5.05, p < 0.05$)

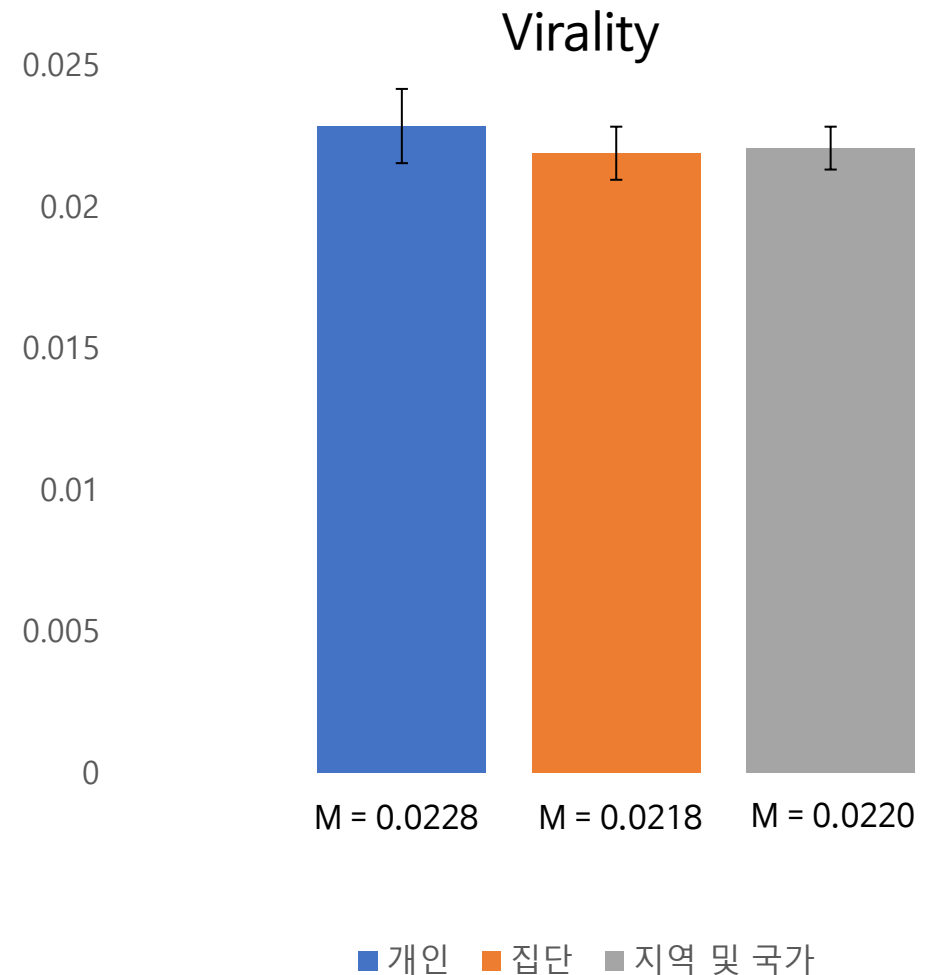


국내 COVID-19 비난 전파 모델 분석 결과

2) Virality

다변량 분산분석

세 그룹의 virality에는 차이가 존재하지 않음
($p = 0.65$)



05

결론

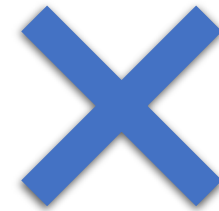
- COVID-19 관련 비난 및 혐오 전파에는 대상에 따라 참여하는 정도에 차이가 있음을 발견
- 한편, 사용자가 대화에 참여하도록 다른 사용자를 유도하는 정도에는 차이가 존재하지 않음



다변량 분산분석
본페로니 사후분석



Volume
개인과 지역 및 국가에
차이 존재



Virality
세 그룹 간에 유의미한 차이 발견 X

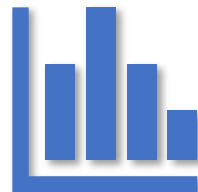
06

향후 연구 방향

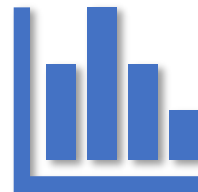
1. 개인, 집단, 지역 및 국가 간의 **비난 및 혐오 표현의 정도의 차이**를 분석

“온라인 상에서의 혐오 표현은 내재적인 혐오 표현(implicit)과 명백한 혐오표현(explicit)으로 분류할 수 있으며, 두 표현 간의 언어학적인 차이가 존재한다” (Waseem, Z., Davidson, T., Warmesley, D., & Weber, I. (2017))

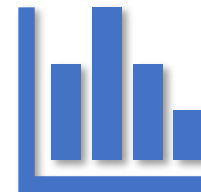
2. 국내 데이터에 한정하지 않고 보다 **다양한 국가에서** 유사한 연구를 수행



개인



집단



지역및국가

- [1] Schmidt, A. L. et al. Anatomy of news consumption on Facebook. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114, 12 (2017), 3035–3039.
- [2] Mathew, B. et al. Spread of hate speech in online social media. In *Proc. WebSci '18*, ACM Press (2019), 73–182.
- [3] Schwarz, A. How publics use social media to respond to blame games in crisis communication: The Love Parade tragedy in Duisburg. *Public Relations Review* 38, 3 (2012), 430–437.
- [4] Mondal, M. et al. A measurement study of hate speech in social media. In *Proc. HT '17*, ACM Press (2017), 85–94.
- [5] Kogut, T., and Ritov, I. Target dependent ethics: discrepancies between ethical decisions toward specific and general targets. *Current Opinion in Psychology* 6, (2015), 145–149.
- [6] Forester, J., and McKibbin, G. Beyond blame: leadership, collaboration and compassion in the time of COVID-19. *Socio-Ecological Practice Research* 2, 3 (2020), 205–216.
- [7] Flinders, M. Gotcha! Coronavirus, Crises and the Politics of Blame Games. *Political Insight* 11, 2 (2020), 22–25.
- [8] 김성모, 홍준기. (2020). “코로나 1호 될라” 낙인 공포”.
https://www.chosun.com/economy/2020/12/12/ZFXFHB4TMFCRXJYWVPHDZD5NH4/?utm_source=naver&utm_medium=referral&utm_campaign=naver-news.
- [9] 이옥진. (2020). “"흑인·아시아계 미국인 10명 중 4명, 코로나 이후 인종차별 경험“”. https://www.chosun.com/site/data/html_dir/2020/07/02/2020070201074.html.

감사합니다

성균관대학교 DX Lab

이상은, 김지수, 김지나

박은일, 엔젤파스쿠알델포빌