



# 뉴스의 제목과 본문 내 낙시 탐지

: 특화 데이터셋 학습 및 앙상블 기법을  
통해서

인공지능융합학과

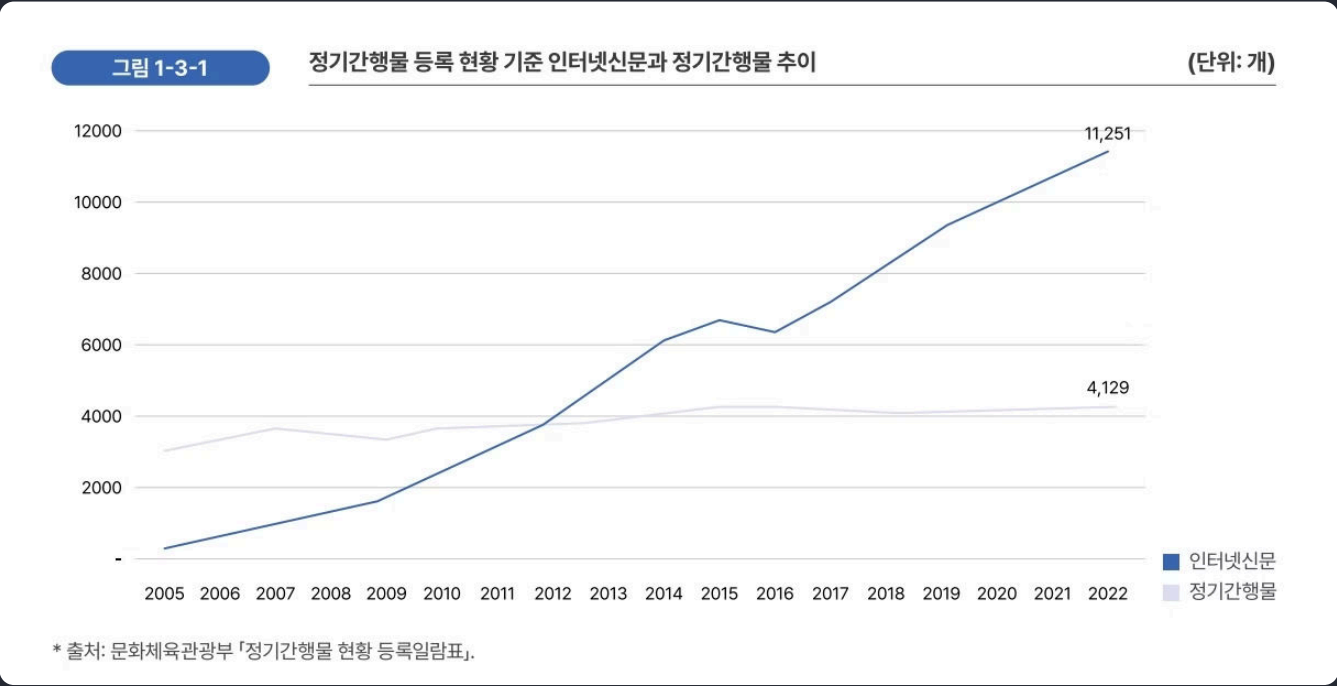
우영석

by 우영석 성균관대

# Introduction.

## 1. 낚시성 기사 탐지의 시의성

: 인터넷 포털 기사의 가파른 상승세와 언론의 LLM 활용



=> 낚시성 기사 역시 양산될 가능성 농후

# Introduction.

## 2. 낚시성 기사 탐지의 추가 연구가 필요한 지점

좌희정, 오동석, & 임희석. (2019). **자동화기반의 가짜 뉴스 탐지를 위한 연구 분석**. 한국융합학회논문지, 10(7), 18-19.

- 가짜 뉴스 탐지 방법

### 1 가짜 뉴스 탐지

: 뉴스 헤드라인과 본문의  
관계를 보는 것이 대부분

### 2 클릭베이트 탐지

: 뉴스 헤드라인과 본문의  
관계를 보는 것이 대부분

### 3 ~~루머 탐지: SNS 데이터~~

~~활용 필요~~

=> 뉴스 본문 내 가짜/낚시성 문구 탐지는 추가적인 연구가 필요

# □Method.

## 1. 데이터셋 이해

: AI Hub 데이터셋 "낙시성 기사 탐지 데이터"

세부구분 ↴	가공패턴유형 ↴
1세부 ↴	의문 유발형(부호) ↴
	의문 유발형(은닉) ↴
	선정표현, 사용형 ↴
	속어/줄임말 사용형 ↴
	사실 과대 표현형 ↴
제목과 본문의 불일치 기사	의도적, 주어 왜곡형 ↴
2세부 ↴	소 계 ↴
	상품 판매정보 노출 광고형 ↴
	부동산 판매정보 노출 광고형 ↴
	서비스 판매정보 노출 광고형 ↴
	의도적 상황 왜곡/전환형 ↴
본문의 도메인 일관성 부족 기사	소 계 ↴

현실의 낙시성 기사를 대응하기 위해 생성 유형이 다채로움

∴ 같은 클래스의 데이터라도 완전히 다른 특징을 가지고 있음

=> 전체 데이터셋을 학습한 모델과 더불어 각 세부 데이터셋을 따로 학습한 모델 앙상블



# Method.

## 2. Data Load

- 1 세부의 제목 낚시성 기사

기사 : EC_M02_155962	기사 : EC_M02_155963
<b>제목 :</b> 종근당, 치주질환 치료제 '이튼큐 플러스' 눈길...간편 복용 통해 '신바람'	<b>제목 :</b> 김기환 KB손보 사장, '어린이 교통안전 릴레이 챌린지' 동참
<b>본문 :</b> 복약 편의성을 대폭 개선한 종근당의 치주질환 치료제 '이튼큐 플러스'가 업계에서 이목을 끌고 있다. 종근당 관계자는 26일 미디어SR에 "치주질환 치료제는 장기 복용하는 환자가 많고 용법·용량에 맞춰 복용하는 복약 순응도가 치료에 큰 영향을 미친다"고 전제하면서 "복약편의성을 개선하고 안전성이 입증된 이튼큐 플러스가 치주질환 치료에 큰 도움을 줄 것"이라고 강조했다. 이튼큐 플러스는 육수수불검화정형추출물 단일제제인 이튼큐에 후박추출물을 추가한 성약 성분의 복합제인 점이 특징이다. 주성분인 육수수불검화정형추출물은 치주인대의 재생을 도와 치아가 흔들리는 것을 막고 치조골을 재건시켜 잇몸 속 기조를 근본하게 하는 기능을 한다고 종근당측은 설명했다. 또한 후박추출물은 치주질환의 원인균에 대한 항균효과와 항염효과가 우수해 잇몸 염증에 대한 저항력을 강화시켜주는 효과가 있다고 회사측은 밝혔다. 종	<b>본문 :</b> 보험업계 어린이 교통안전 캠페인 릴레이 바람이 불고 있다. KB손해보험은 김기환 사장이 서울시 강남구 본사 사옥에서 어린이 보포 문화 확산을 위한 '어린이 교통안전 릴레이 챌린지'에 동참했다고 2일 밝혔다. KB손보 관계자는 미디어SR에 "이 챌린지는 지난해 12월 초부터 어린이 보포 최우선 문화를 정착시키고 어린이 교통사고 예방에 대한 국민적 공감대를 형성하기 위해 행정안전부 주관으로 진행하고 있는 릴레이 캠페인이다"며 "참여자 어린이 보포문화 정착을 위한 교통안전 슬로건을 SNS에 공유하고 다음 후발주자를 추천하는 방식으로 진행되는"이라고 설명했다. KB국민은행 해인 행장의 추천을 받은 김기환 사장은 이날 어린이 교통안전 구호를 쓴 사진에 "어린이교통안전", "어린이보호구역" 등 해시태그를 달아 인스타그램을 포함한 SNS에 게시했다. 김기환 KB손보 사장은 "이번 챌린지를 통해 어린이 교통 안전사고에
<b>새제목 :</b> 김기환 KB손보 사장, '어린이 교통안전 릴레이 챌린지' 동참	<b>새제목 :</b> 종근당, 치주질환 치료제 '이튼큐 플러스' 눈길...간편 복용 통해 '신바람'

: JSON 파일에서 원본 기사를 제목만 가공된 것으로 대체해서 저장

- 2 세부의 본문 낚시성 기사

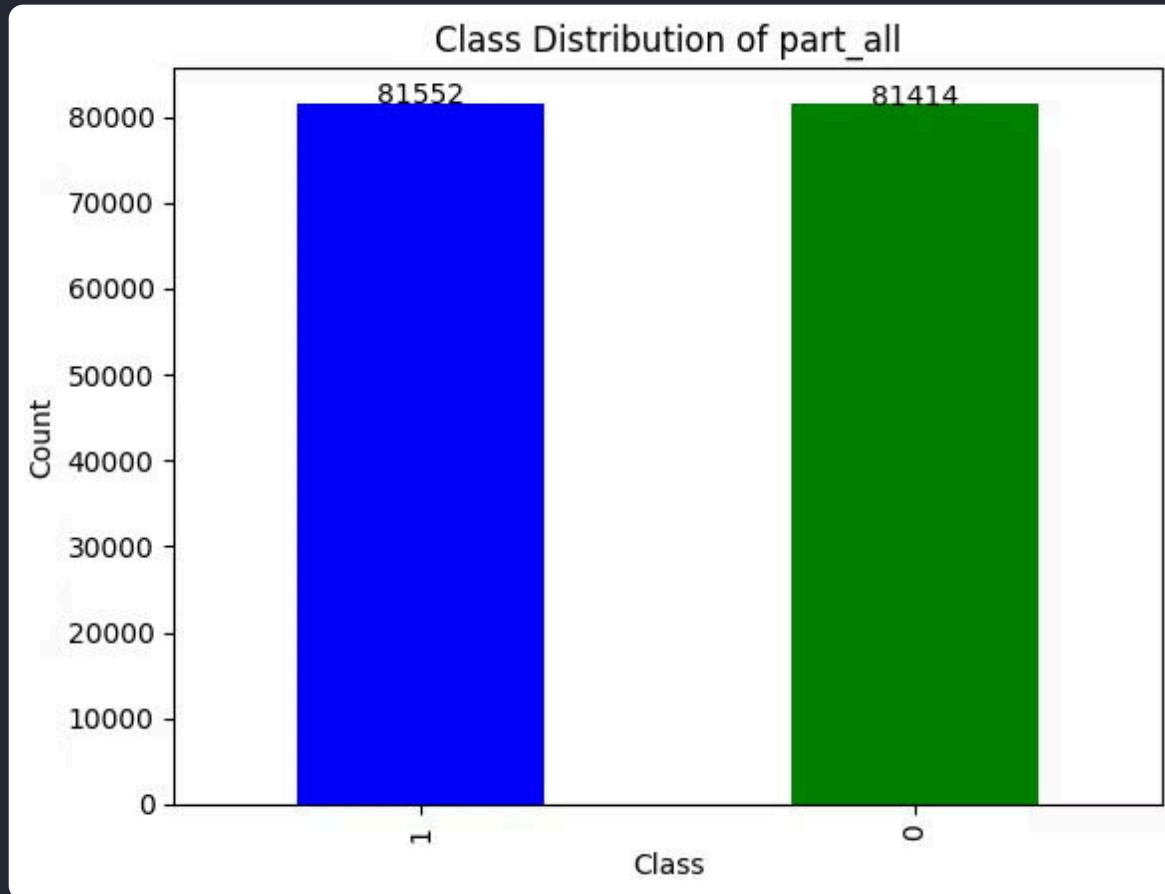
기사 : EC_M02_155962 → 가공문장수 2	기사 : EC_M02_155963 → 가공문장수 3
<b>제목 :</b> 새제목 : 종근당, 치주질환 치료제 '이튼큐 플러스' 눈길...간편 복용 통해 '신바람'	<b>제목 :</b> 새제목 : 김기환 KB손보 사장, '어린이 교통안전 릴레이 챌린지' 동참
<b>a1 :</b> 복약 편의성을 대폭 개선한 종근당의 치주질환 치료제 '이튼큐 플러스'가 업계에서 이목을 끌고 있다.	<b>b1 :</b> 보험업계에 어린이 교통안전 캠페인 릴레이 바람이 불고 있다.
<b>a2 :</b> 종근당 관계자는 26일 미디어SR에 "치주질환 치료제는 장기 복용하는 환자가 많고 용법·용량에 맞춰 복용하는 복약 순응도가 치료에 큰 영향을 미친다"고 전제하면서 "복약편의성을 개선하고 안전성이 입증된 이튼큐 플러스가 치주질환 치료에 큰 도움을 줄 것"이라고 강조했다.	<b>b2 :</b> KB손해보험은 김기환 사장이 서울시 강남구 본사 사옥에서 어린이 보포 문화 확산을 위한 '어린이 교통안전 릴레이 챌린지'에 동참했다고 2일 밝혔다.
<b>a3 :</b> 이튼큐 플러스는 육수수불검화정형추출물 단일제제인 이튼큐에 후박추출물을 추가한 성약 성분의 복합제인 점이 특징이다.	<b>b3 :</b> KB손보 관계자는 미디어SR에 "이 챌린지는 지난해 12월 초부터 어린이 보포 최우선 문화를 정착시키고 어린이 교통사고 예방에 대한 국민적 공감대를 형성하기 위해 행정안전부 주관으로 진행하고 있는 릴레이 캠페인이다"며 "참여자 어린이 보포문화 정착을 위한 교통안전 슬로건을 SNS에 공유하고 다음 후발주자를 추천하는 방식으로 진행된다"고 설명했다.
<b>a4 :</b> 주성분인 육수수불검화정형추출물은 치주인대의 재생을 도와 치아가 흔들리는 것을 막고 치조골을 재건시켜 잇몸 속 기조를 근본하게 하는 기능을 한다고 종근당측은 설명했다.	<b>b4 :</b> KB국민은행 해인 행장의 추천을 받은 김기환 사장은 이날 어린이 교통안전 구호를 쓴 사진에 "어린이교통안전", "어린이보호구역" 등 해시태그를 달아 인스타그램을 포함한 SNS에 게시했다.
<b>a5 :</b> 또한 후박추출물은 치주질환의 원인균에 대한 항균효과와 항염효과가 우수해 잇몸 염증에 대한 저항력을 강화시켜주는 효과가 있다고 회사측은 밝혔다.	<b>b5 :</b> 김기환 KB손보 사장은 "이번 챌린지를 통해 어린이 교통 안전사고 예방에 대한 인식이 확산되길 바란다"며 "KB손해보험은 앞으로도 미래의 희망인 어린이들이 마음껏 꿈꾸며 자랄 수 있는 안전한 사회환경 조성에 기여할 수 있도록 더욱 노력할 것"이라고 말했다.
<b>a6 :</b> 종근당 관계자는 이날 "이튼큐 플러스는 장기 복용에도 부작용이 없는 생약 성분 치료제로 안전성이 입증됐다"면서 "특히 개발한 정제 축소기술 iLET(Innovative Low Excipient Tablet) 특허공법을 적용해 현재 출시돼 있는 동일성분 제품 가운데 정제 사이즈를 가장 적게 줄임으로써 약물의 통해시간을 줄이고 다수의 약물을 함께 복용하는 중장년층 환자의 복약편의성을 개선한 것이 감점"이라고 설명했다.	<b>b6 :</b> 한편 김기환 사장은 어린이 교통안전 릴레이 챌린지의 다음 주자로 전 피겨스케이팅 선수 김연아, 연맹두 보험연수원장, 원종규 코리안리저브뱅크 대표이사를 추천했다.
<b>가공데이터 문장 구성 :</b> a1(Y), a2(Y), a3(Y), a4(Y), b4(N), b5(N), b6(N)	<b>가공데이터 문장 구성 :</b> b1(Y), b2(Y), b3(Y), a5(N), a6(N)
※ 기존 문장 : 도메인 일치 여부(Y) vs. 대체 문장 : 도메인 일치 여부(N)	

: JSON 파일에서 원본 기사는 제목만 가져오고 개별 문장 합쳐서 저장

=> 학습 데이터 약 16만개, 테스트 데이터 약 2만개 구축

# Method & Results.

## 3. EDA



- 클래스 1: 비낚시성 기사(원본 기사)
- 클래스 0: 낚시성 기사(가공된 기사)

모델 훈련의 핵심 목표는?

- 최대한 많은 낚시성 기사를 예측!
- 즉, 클래스 0을 최대한 많이 예측하는 재현율 향상이 중요!

# Method & Results.

## 3. Data Preprocessing

- spaCy의 한국어 형태소 분석기 vs Kiwi 한국어 형태소 분석기

0	공동+주택 하자분+쟁 조정 본격화	최종+구 금융+위원 회 의 안착 정부+가 기금+을 위원+장은 사회적금융포럼추진 +위원+...
	강자 코오롱 글로벌 드 리+미 국내	요즘 형 사회 공헌 활 동+을 회사+가 회사 +를 기업에+서 능력

newsTitle	n
택 하자 분쟁 조 정 본격	최종 구 금융 위원회 우 금융 사회 금융 안착 차
소기 강자 코오 롱 드림 W 국 내 론칭	요즘 프로보노 사회 공 사 늘 회사 경영 기업 갖

### spaCy 전처리 예

표제어 처리 지원 but, 의미 형태소만 남기지 않음

### Kiwi 전처리 예

표제어 처리 지원하지 않음 but, 품사태깅만 가능

- 두 전처리 후 성능 비교

```
LGBMClassifier (TF-idf) - Classification Report:  
validation accuray: 0.6640461819055591  
test_accuracy: 0.7178832654263414
```

spaCy 전처리의 LGBM 성능

vs

```
LGBMClassifier (TF-idf) - Classification Report:  
validation accuray: 0.7217145770689051  
test_accuracy: 0.7742869765843601
```

Kiwi 전처리의 LGBM 성능

=> **Kiwi 형태소 분석기**를 통해,

“일반명사/고유명사, 동사, 형용사, 일반 부사, 감탄사, 어근, 알파벳” 추출

# Method & Results.

## 4. Feature Extraction & Modeling

- Feature Extraction 성능 비교(spacy 전처리, LogisticRegression 기준)

	CountVectorizer	TF-idf Vectorizer
검증 정확도	0.6346	0.6531
예측 정확도	0.6804	0.6954

- Model 선정(spacy - 명사 추출, CounterVectorizer, GridSearchCV 기준)

```
LogisticRegression (Bow) - Classification Report:  
validation accuracy: 0.6531299000905214  
test_accuracy: 0.6954494133817682
```

VS

```
LGBMClassifier (Bow) - Classification Report:  
validation_accuracy: 0.6640461819055591  
test_accuracy: 0.7178832654263414
```

= LGBMClassifier 근소한 차이로 승!



# Method.

## 4. Feature Extraction & Modeling

- Modeling: Weighted Majority Voting

50%

전체 데이터셋 학습 모델

25%

1세부 데이터셋 학습 모델

25%

2세부 데이터셋 학습 모델

\*모든 모델은 LGBM으로 통일

- LGBM 단일 모델 vs LGBM 앙상블 모델



재현율 0.76 => 0.81 (5% 상승!)

# Method.

## 5.□□Results

번호	학습모델	지표명	목표값 점수	측정값 점수
1	HAND(AI-Hub)	Accuracy	60 %	87.1 %
2	LGBM	Accuracy(, Recall)	60%	77.4%(76.3%)
3	LGBM 앙상블	Accuracy(, Recall)	60%	73.7%(80.9%)

※ 목표값 점수: 한글기반, 과제 난이도 고려 조정

- HAND = Hirerarchical Attention Network for Fake News Detection

# 요약 및 정리.

1

## 선행연구와 현실 간극

현실: 제목 낚시, 본문 낚시 모두 존재

선행연구: 제목 낚시 탐지 위주로 접근

=> 다양한 유형의 낚시성 기사 탐지 필요!

2

## "특화 데이터셋"

1) 제목 기반 클릭유도성 기사 포함 데이터셋

2) 본문 기반 상품 정보 노출 기사 포함 데이터셋

3) 1), 2)를 모두 포함하는 데이터셋

3

## "앙상블 모델링"

- 각 데이터셋을 학습한 모델들을 통해 majority voting
- 단일 모델보다 더 많은 낚시성 기사 식별!!(높은 재현율)

# 인사이트 및 개선점.

## 1 자연어 데이터의 전처리 중요성

- 정확도 약 6% 높임

ex. 학습 모델 대체,

임베딩 방식 대체 등은 2% 내외

## 2 딥러닝 모델 활용

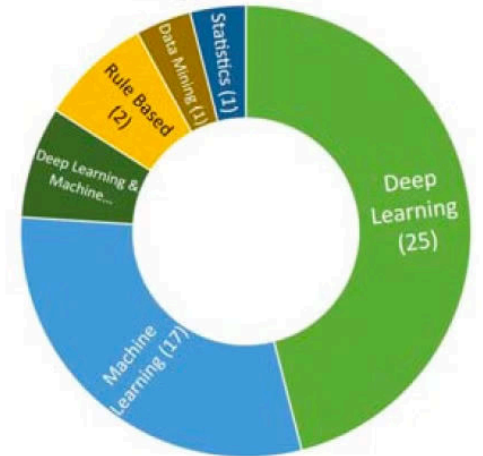


Fig. 6. Fake news Paper Method

## 3 다른 형태의 앙상블 시도

연구 목표인 재현율 향상 성취

but, 전체 데이터셋을 학습한 여러 모델의 앙상블과 비교해볼 필요 있음

=> 모델 다양성을 통한 재현율 향상은 얼마나 일어나는지 확인