

# 学科名称変更を事例とした 土木改名が学生へ及ぼす影響の実証分析

田中 皓介<sup>1</sup>・森口 颯人<sup>2</sup>・寺部 慎太郎<sup>3</sup>・柳沼 秀樹<sup>4</sup>・康 楠<sup>5</sup>

<sup>1</sup>正会員 東京理科大学嘱託助教 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)  
E-mail: tanaka.k@rs.tus.ac.jp

<sup>2</sup>非会員 東京理科大学 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)  
E-mail: 7615099@ed.tus.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 東京理科大学教授 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)  
E-mail: terabe@rs.noda.tus.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 東京理科大学講師 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)  
E-mail: yaginuma@rs.tus.ac.jp

<sup>5</sup>正会員 東京理科大学嘱託助教 理工学部土木工学科 (〒278-8510 千葉県野田市山崎2641)  
E-mail: kangnan@rs.tus.ac.jp

土木の社会的な印象の悪化に対し、土木業界では「土木」という言葉そのものを避ける事例も見られる。特にそれが顕著なものとして、多くの大学において学科名称から「土木」という言葉がなくなりつつある。しかし、現状では名称の変更が、学科の人気や所属する学生の意識に対してどのような影響を及ぼすのか、実証的な分析は行われておらず、名称変更の是非について建設的な議論ができない状況となっている。そこで本研究では、その影響を明らかにするために、入試データの分析および、複数の大学の土木系の学科に属する学生に対するアンケート調査により、学科名称が及ぼす影響を実証的に明らかにすることを試みる。

**Key Words :** *public works, newspaper reports, bias, atrocious crime, construction worker*

## 1. はじめに

土木という言葉の社会的な印象の悪化に伴い、土木業界が、土木の言葉の利用を避ける傾向がみられる。こうした土木改名論について、藤田<sup>1)</sup>が以下のように纏めている。

『一般の人々の「土木」という言葉から受ける印象はあまり良いものではないらしい。これは「どぼく」という濁音が続く発音からくる感じと、「土」という文字から連想する汚い、暗い、感覚が強いからと思われるが、いずれにしても、不当に悪い評価を受けている。このことについて、土木を専門とする人の中にも、これらの意見に同調する者も多く、なお一層「土木」の印象を悪いものにしていく。このような傾向に対して、土木学会では昭和62年9月に「土木改名を考える」という研究討論会がもたれ、その反響も大きく活発な議論がなされたが、「土木」に代わる他の言葉を見出すような結論は得られなかった。この改名論は、これまでも数回起こって

るが、その歴史は古く、ロッキード事件を契機とした利権問題が顕在化する以前からあり、土木学会が会誌を創刊した大正4年4月、第1巻・第2号に早くも「土木」に代わる言葉についての評論が出されている。』

そのような、土木改名は業界の中でも様々な事例があり、近年では土木をより親しみやすいように「ドボク」と表記するなどの事例もみられる。その改名の中でも特に顕著なものとして、大学の学科名称の改名が挙げられる。例えば1970年には全国に72大学に存在した「土木工学科」は、2018年現在、芝浦工業大学・東海大学・日本大学・愛知工業大学・東京理科大学の5大学のみとなっている。また、土木環境工学科などの、学科名称に土木が含まれる大学も上記の5大学の他に10大学にとどまっている。しかし、技術者を育成する教育プログラムを認定しているJABEEについて、土木分野でその認定を受けている大学は全国で51大学ある。つまり、多くの大学が、その実態として土木についての研究・教育を行っている一方で、その名称としての土木を避けているこ

とがわかる。もちろんこうした改名には、教育・研究内容の実態により即した名称に変更するという目的があったものとも考えられるが、先の土木改名論に見られるように、単に土木という言葉の悪印象を避けることがその一因となっていることも否定しがたいものと考えられる。

一方で、近年では広島工業大学や愛知工業大学のように、土木を学科名称として戻すような事例も見られる。

こうした改名は様々な影響を及ぼすことが想定される。例えば、学科名称変更に伴うイメージ向上による志願者数や偏差値の上昇が期待される一方で、単に名称を変えただけであれば、そうした効果が長続きしないととも考えられる。

また、田辺<sup>2)</sup>が行った土木系の学校に通う専門学校や大学生を対象としたアンケート調査によると、「土木系に進学した理由・きっかけ」として、「土木系の学科と違ってなかった」「建築系の学科かと思っていた」といった回答があり、学科名称が「土木工学科」と異なることによる、入学前後におけるイメージのミスマッチが生じている学生が存在することが明らかにされている。一方で、それとは逆に、土木を学びたいのにどの学科が土木を学べるのか分からないといった学生の存在も想定される。

こうした大学の名称の変更について、土木学会誌でも特集が生まれ、各大学の変遷を網羅的に調査し、さらその影響について論じられている<sup>3)</sup>。しかし、現状では、名称の変更がどのような影響を及ぼすのかについて、体系的な分析は行われておらず、名称変更の是非について建設的な議論ができない状況となっている。そこで本研究では、その影響を明らかにするために調査・分析を行う。

なお、本研究では土木業界の中でも、大学という限られた主体を対象としているが、大学というものがそもそも将来の土木の担い手となる人材を育てることを一つの役割としている以上、その影響は当該大学のみならず、土木業界全体に広く長期的に波及しえることが想定される。

## 2. 調査概要

学科名称改名による影響を実証的に明らかにするために、本稿では以下の2つの調査・分析を行う。

### (1) 学生アンケート調査

まず、複数の大学の土木系の学科の学生を対象にアンケート調査を行う。これは、学科名称に土木を含む大学と土木を含まない大学それぞれにおいて、土木への志望度や土木へのイメージ、将来の就職先などについて、アンケート調査を行い、学科名称に土木を含むか否かによ

表-1 調査対象店舗の概要

方法	紙媒体によるアンケート調査	
対象	土木系学科の1年生, 2年生	
対象大学	茨城大学	(N=93, Date:2018/12/20,25)
	芝浦工業大学	(N=173, Date:2019/1/15,16)
	中央大学	(N=85, Date:2019/1/16)
	東京理科大学	(N=242, Date:2018/9/18)
	山梨大学	(N=106, Date:2019/1/17)

って、所属する学生の意識がどのように異なるかを検証することを目的としている。対象とする大学については、土木を含む学科（以下、土木大学と呼称）として、東京理科大学理工学部土木工学科、芝浦工業大学土木工学科、山梨大学土木環境工学科を選定し、土木を名称に含まない学科（以下、非土木大学と呼称）として、茨城大学都市システム工学科、中央大学都市環境学科を選定した。

なお、土木を含まない大学についても、以下の通りその教育内容は土木を中心としたものであり、これらを比較することは本研究目的からして適切なものと考えられる。茨城大学は都市システム工学科という名称であるが、土木分野の JABEE 認定を受けており、その教育内容は実質的に土木に関連するものである。また、中央大学については都市環境学科という名称で、JABEE 認定を受けているわけではないが、その名称変更について、「土木工学科の教育内容は従来の土木工学が扱ってきた材料・構造・土質・水理・計画などの専門基礎知識に加えて、地球システム科学及び社会科学の知識を融合した、より広範なものになります。そのため、学科名称を『土木工学科』から教育内容をより的確に表現する『都市環境学科』に変更すべきとの結論に達しました。」としている<sup>4)</sup>。つまり、実質的には従来の土木を中心に据えた教育内容となっており、他の土木系大学と比べても、その教育内容が全くことなるものではなく、比較対象として適切であると考えられる。

なお、調査項目については、3章において結果とともに記す。

### (2) 入試データ調査

さらに、1章で紹介した藤田<sup>1)</sup>が論じるように、学科名称を変更することによって受験生の印象が変わり、学科の人気に影響することが考えられる。そこで、過去に学科名称が改名された複数の大学を対象に、その改名前後の入試偏差値や入試倍率の推移を調査することで、名称の変更が学科人気に及ぼす影響を実証的に検証することとする。本研究では、関東において近年学科名称の変更のあった、茨城大学、山梨大学、中央大学、早稲田大学、法政大学、東洋大学を対象として調査、分析を行う。なお、学科名称については、上記の6大学以外にも変更さ

表-2 アンケート調査の項目

No.	質問内容	選択肢
個人属性		
Q0	「学年」「性別」「出身高校の所在地(都道府県)」	
質問1 土木系に進学した理由		
Q1-1	『土木』の志望度はどれくらいでしたか	是非土木を学びたかった or 土木でもいい or なんでもよかった (択一)
Q1-2	現在在籍している学科が・土木系の学問を学ぶ学科だと認識していましたか	はい or いいえ (択一)
Q1-3	土木系に進学しようと思った理由やきっかけを教えてください (複数選択可)	ものづくりに興味があった・土木に興味があった・防災に興味があった・自分の学力にあった・公務員になりたかった・家族や知人が土木系の仕事に携わっていた・その他
Q1-4	(その他の理由)	(自由記述)
質問2 『土木』のイメージについて		
Q2-1	大学入学前は・『土木』に対してどのようなイメージを持っていましたか	1.とても良い - 5.とても悪い (5件法)
Q2-2	(その理由)	(自由記述)
Q2-3	今現在は・『土木』に対してどのようなイメージを持っていますか	1.とても良い - 5.とても悪い (5件法)
Q2-4	(その理由)	(自由記述)
Q2-5	大学での学習内容は・入学前に思っていたものと一緒でしたか	はい or いいえ (択一)
Q2-6	(その理由)	(自由記述)
Q2-7	あなたの身の回りにいる・土木工学科以外の友人や家族は『土木』に対してどのようなイメージを持っていると感じますか	1.とても良い - 5.とても悪い (5件法)
Q2-8	(その理由)	(自由記述)
質問3 就職について		
Q3-1	今現在・土木分野に就職したいと思っておりますか	はい or いいえ or どちらとも言えない/分からない (択一)
Q3-2	「はい」と答えた方はどのような職種に就職したいですか (複数選択可)	大手ゼネコン・中小ゼネコン・コンサルタント・民間インフラ(鉄道・道路)・民間インフラ(電気・ガス)・民間インフラ(その他)・公務員(国)・公務員(都道府県)・公務員(政令指定都市)・公務員(市町村)・その他
Q3-3	「いいえ」と答えた方はどのような業種に就職したいですか (複数選択可)	サービス業・製造業・情報通信業・教育・不動産・金融業・飲食店・農業・林業・その他
質問4 学科名称について		
Q4-1	「土木工学科」という名称は維持したほうが良いと思いますか・変えたほうが良いと思いますか	維持したほうが良い or 変えたほうが良い or どちらでもいい (択一)
Q4-2	(その理由)	(自由記述)
Q4-3	現在所属している学科の名称として、次の内どれが良いと思いますか (最大3個まで選択)	土木工学科・土木環境工学科・都市基盤工学科・都市環境学科・都市環境工学科・都市システム工学科・都市デザイン工学科・社会環境工学科・社会建設工学科・社会基盤工学科・国土交通工学科・市民工学科・地球工学科・シビルエンジニアリング学科・その他

れた事例はあるが、より多くのデータに基づく定量的な時系列分析については今後の課題としたい。

### 3. アンケート調査結果

#### (1) 調査項目

調査項目は表-2に示す通りであり、土木系学科への志望度(質問1)、土木へのイメージ(質問2)、就職について(質問3)、学科名称について(質問4)尋ねた。

#### (2) 結果

まず、土木に対する志望度(表-2のQ1-1)についての回答結果を表-3に示す。学科名称に土木を含む土木大学と、学科名称に土木を含まない非土木大学に分けて結果を示しているが、なんでもよかった回答する学生が、土木大学で13%、非土木大学で11%と、学科名称にかかわらず一定数存在していることが分かる。そして、志望度については、是非土木学びたいという学生は、土木大学では44%、非土木大学では34%であり、 $\chi^2$ 検定の結果も有意となった( $\chi^2=6.98$ ,  $p=0.031$ )。つまり、学科の名称

表-3 大学進学時の土木系志望度と所属学科名称による  $\chi^2$  検定

	是非土木			$\chi^2$ 値	p値
	土木でも いい	なんで もいい			
土木 (N=521)	44%	43%	13%	6.98	0.031
非土木 (N=161)	34%	55%	11%		

表-4 「土木分野に就職したいか」に対する回答と所属学科名称による  $\chi^2$  検定

	はい	いいえ	どちらとも いえなし	$\chi^2$ 値	p値
	土木 (N=521)	75%	2%		
非土木 (N=161)	63%	3%	34%		

表-5 「土木」に対する入学前後のイメージと所属学科名称による平均値の差の検定

	評点→	とても 良い	良い	どちら とも	悪い	とても 悪い	平均値	t値
		1	2	3	4	5		
入学前	土木 (N=521)	10%	46%	37%	7%	1%	2.43	0.184
	非土木 (N=161)	7%	40%	45%	6%	1%	2.52	
現在	土木 (N=521)	19%	58%	19%	3%	1%	2.08	0.248
	非土木 (N=161)	22%	58%	17%	2%	0%	2.00	

表-6 「大学での学習内容は思っていたものと一緒だったか」に対する回答とその理由

	はい	いいえ	「いいえ」の理由	
			建築かと思った	それ以外
土木 (N=521)	71%	29%	2%	98%
非土木 (N=161)	71%	29%	15%	85%

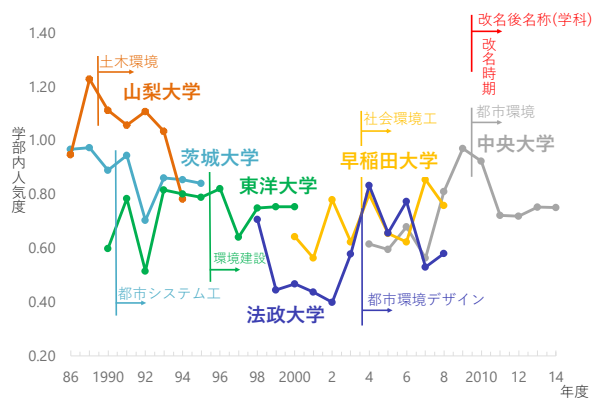


図-1 改名前後の人気度(=学科倍率/学部倍率)の推移

に土木が付く場合の方が、より強く土木を志望する学生が在籍していることが明らかとなった。

次に、志望就職先について、土木分野を志望するかを尋ねた結果を表-4 に示す。「いいえ」と回答する学生は、土木大学で2%、非土木大学で3%とわずかな割合であった。ところが、土木大学では75%が「はい」と回答した一方で、非土木大学においてはその割合は63%にとどま

り、その分、現段階ではどちらともいえないとする回答が、土木大学の23%に対して、非土木大学では34%となっている。 $\chi^2$  検定の結果も有意となった ( $\chi^2=8.44$ ,  $p=0.015$ )。つまり、学科名称の変更した大学においては、就職先として土木を志望する学生を輩出する数が少なくなる可能性が示された。

続いて、土木に対するイメージについての入学前後の結果を表-5 に示す。学科名称に土木を含むか否かによって、入学前の段階でも、現在においても、そのイメージに有意な差は見られない。そして、いずれの場合も、イメージが悪いと回答する学生はわずかであり、さらに、入学後にそのイメージが向上していることが分かる。

入学前後におけるミスマッチ状況を確認するために、大学での学習内容について、思っていたものと一緒だったかに対する回答を表-6 に示す。学科名称に土木を含むか否かによって、回答に差はなく、いずれも29%の学生が、入学前に思っていたものとは何かしらの相違があったと回答している。その理由については自由記述によって回答を得ているが、それらのうち「建築かと思った」という回答が一定数見られた。「いいえ」と回答した学生のうち「建築かと思った」との回答割合については、土木大学で2%にとどまる一方で、非土木大学では15%となった。土木と建築の混同はしばしば懸念されることではある<sup>3)</sup>が、学科名称の変更は、より多くの学生にそうした混同を引き起こす可能性が示された。

#### 4. 入学試験への影響

学科名称の変更が与える影響として、最も顕著なものは、大学の受験生への影響が想定される。そこで、改名のあった茨城大学、中央大学、東洋大学、法政大学、山梨大学、早稲田大学を対象として、改名前後の学科の人気度と偏差値の変化を調査する。偏差値のデータは、毎年発行されている「蛍雪時代 臨時増刊8月」のものを利用した。なお、データの収集に当たっては、国会図書館に所蔵されている当該雑誌を参照したが、特に1990年以前は欠号が多く、可能な範囲でデータを収集した。

##### (1) 志願者数推移

各大学の改名前後5年ずつ(一部でデータが欠損している)の人気度の推移を図-1 に示す。なお、本稿では、人気度として、学部志願倍率に対する学科志願倍率の比と定義する。人気度はその定義から明らかのように、学部の倍率に対して学科の倍率が大きい場合に大きくなる指標である。単に学科倍率とせず、学部倍率に対する比をもってその人気度とするのは、大学の功績やあるいは不祥事が大きなニュースとなるなど、社会的な要因によ



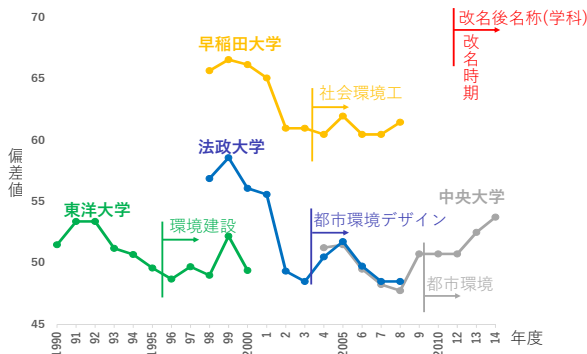


図-2 改名前後の偏差値の推移

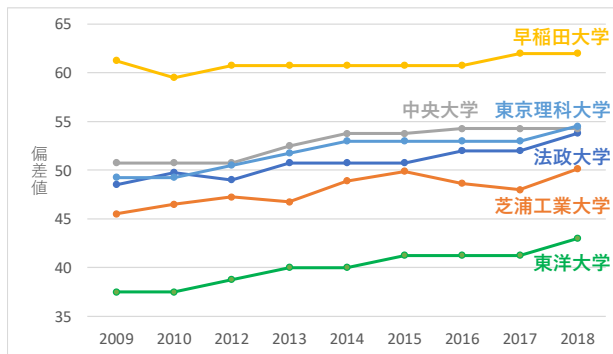


図-3 直近10年の偏差値の推移

り大学そのものの人気変動することがあるが、学部倍率で除することで、そうした大学そのものの人気変動による影響を除去できると考えたためである。

改名前後 5 年ずつの人気度の平均値は、法政大学が 0.46 から 0.74、早稲田大学が 0.65 から 0.74、中央大学が 0.72 から 0.77、東洋大学が 0.74 から 0.74、山梨大学が 1.09 から 1.02、茨城大学が 0.94 から 0.84 へと変化している。調査対象の 6 大学のうち 3 大学（法政、早稲田、中央）において人気度が上昇、1 大学（東洋）において変化なし、2 大学（山梨、茨城）において人気度が下降という結果となった。

ただし、図-1 より、人気度の上昇がみられた 3 大学についてより詳しく見ると、最も上昇幅の大きかった法政大学も、改名後 3 年程度は高い水準を維持していたものの、改名後 4 年目 5 年目の人気度は改名直前の人気度と同程度の水準に戻っている様子が見取れる。中央大学についても、平均値では上昇してはいたものの、その推移を見ると改名直前の 2 年間で高く、改名によるポジティブな影響は読み取りがたい。ただし、早稲田大学については毎年の上下がありながら、上昇トレンドが見取れる。

以上より、改名前後の人気度の平均値やその推移を見ると、人気度が改名前に比べて上昇する大学もあれば、変わらない大学もあり、むしろ低下する大学もあり、一概にその影響を断じがたい状況にあった。その推移を見

ても、短期的に人気度の上昇がみられたとしても、そうした人気度が長続きしない可能性が示唆された。

## (2) 偏差値推移

前節の入試倍率に続き、各大学で統一した指標となっている入試偏差値についてのデータを図-2 に示す。改名前後における偏差値のデータは、得られたのは、中央大学、東洋大学、法政大学、早稲田大学の 4 大学である。なお、ここでは得られたデータが少なく、定量的な分析は困難であるが定性的に改名の影響について考察を行う。

4 大学に共通して見られる傾向として、偏差値が低下傾向にある中で改名が行われ、その低下傾向に歯止めがかかっている様子が見取れる。

ただし、対象となる 4 大学で改名が行われたのが、大きな震災の後である点にも着目する必要がある。平成の日本において震度 7 (相当) の揺れが観測されたのは、1995 年の兵庫県南部地震、2004 年の新潟中越地震、2011 年の東北太平洋沖地震であるが、一方で、東洋大学は 1996 年、早稲田大学および法政大学は 2004 年、中央大学は 2010 年から新名称に変更されており、偶然にもその時期が一致している。すなわち、偏差値低下の歯止めとなったのは、震災による土木人気の向上によるものとも考えられる。

ここで、図-2 において、4 大学の偏差値の期間が重複する箇所（1998～2000 年、2004～2008 年）を見ると、大学により偏差値の水準に高低はあるものの、その増減の傾向については、大学によって軌を一にしている様子が見取れる。さらに、図-3 には、上記 4 大学に土木工学科の名称が残る芝浦工業大学と東京理科大学を加えた、関東私立 6 大学の土木系学科の偏差値を示す。2011 年は東北太平洋沖地震の影響でデータが得られていないが、この 2011 年を境に、いずれの大学においても偏差値が上昇傾向にあることが読み取れる。

つまり、大学における受験性からの人気は、名称による影響がないとは言えないものの、震災等を契機とした社会全体の土木そのものへの印象の影響が支配的となっている可能性が想定される。とはいえ、こうした影響については、より長期的なデータや他学科のデータなど、網羅的で定量的な分析が求められよう。

## 5. おわりに

本研究では、学科名称変更の影響を明らかにするために現役大学生へのアンケート調査および、入試データの分析を行った。

改名による、学科人気度や偏差値の推移によれば、改名の影響はほとんどないか、あるとしてもその効果は限

定的で、改名翌年に、人気度や偏差値が増加する場合もあるが、長続きしないことが示された。

一方で、アンケート調査結果によると、名称を変更することで、社会一般でも混同されがちな土木と建築の混同が、受験する学生において、より生じやすくなるという実態が示された。

さらに、学科名称に土木を含まない学科の学生は、土木を含む学科の学生よりも、土木分野への志望度が有意に低いことが明らかとなった。

すなわち、印象の改善を企図した安易な名称変更は、学科の人気回復に寄与するとは言い難く、その名称変更は土木の担い手の減少につながりうることが示唆された。ここで、近年の日本では、建設業者の人手不足が懸念され、さらに、将来にわたっても維持管理をはじめとして土木業界の担い手の確保の必要性が指摘されている<sup>9)</sup>が、安易な名称の変更により、土木の担い手の育成という役割を、大学が十分に果たせなくなっていく可能性が懸念される。

#### 謝辞

本研究において不可欠であったアンケート調査におきまして、茨城大学の金利昭教授、平田輝満准教授、芝浦工業大学の岩倉成志教授、紺野克昭教授、中央大学の谷

下雅義教授、山梨大学の武藤慎一准教授に、ご協力いただきました。ここに感謝の意を表します。

#### 参考文献

- 1) 藤田龍之：わが国および中国における「土木」の語義の歴史の変遷に関する研究,土木学会論文集, No.458, pp.147-156, 1993.
- 2) 田辺：土木を学ぶ学生対象アンケート調査, 日建シビル, 2012
- 3) 土木学会誌：土木工学科の変遷—土木教育の変遷と発展—, 土木学会誌, Vol. 90, No. 7, pp. 11-38, 2005.
- 4) 中央大学：中央大学理工学部土木工学科の名称変更について,  
[http://www.chuo-u.ac.jp/academics/faculties/science/departments/civil\\_env/detail/profile/swf/080715\\_01.swf](http://www.chuo-u.ac.jp/academics/faculties/science/departments/civil_env/detail/profile/swf/080715_01.swf) (参照 2019.03.10)
- 5) 国土交通省：建設業を取り巻く情勢・変化 参考資料 平成 28 年 3 月 2 日,  
<http://www.mlit.go.jp/common/001121700.pdf> (参照 2019.03.10)

(2019. 3. 10 受付)

## EMPIRICAL ANALYSIS OF THE EFFECT OF CIVIL ENGINEERING RENAMING :THE CASE OF UNIVERSITY COURSE NAME

Kosuke TANAKA, Hayato MORIGUCHI, Shintaro TERABE,  
Hideki YAGINUMA and Nan KANG