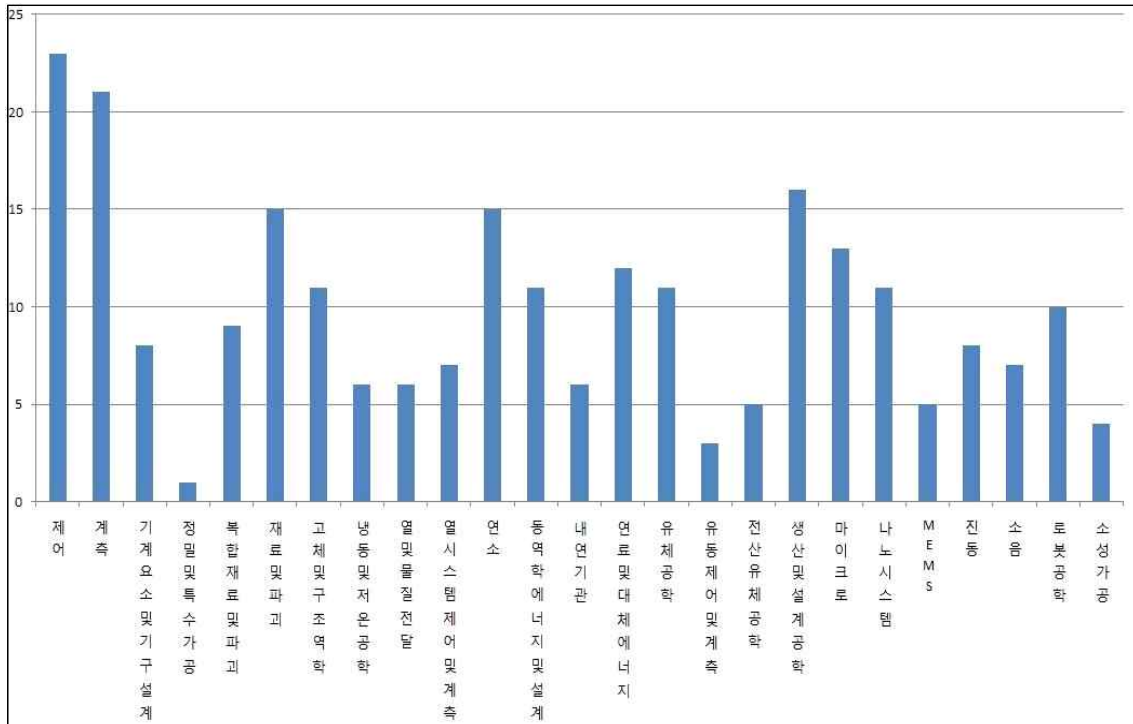


기계공학 박사 학위논문의 연구 분야



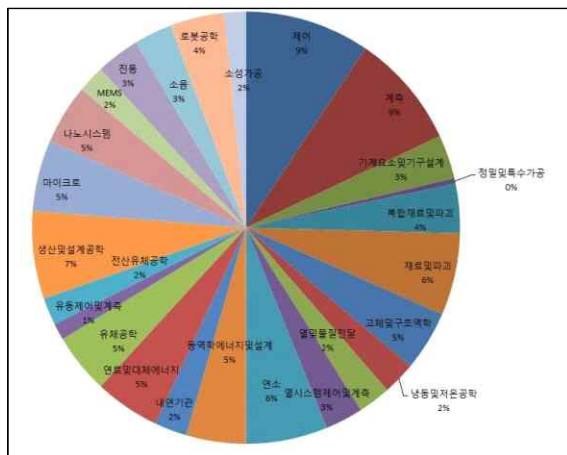
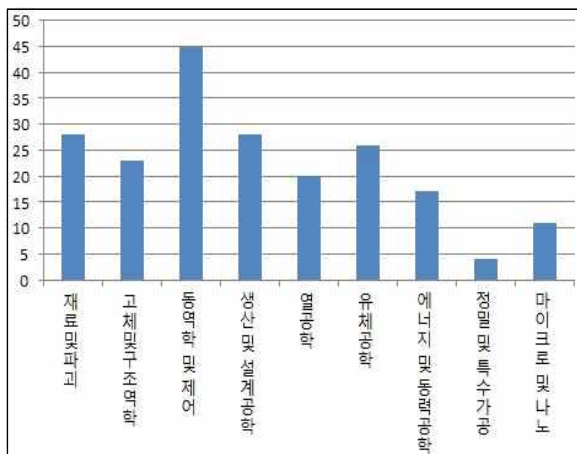
<표 1-1> 전공에 따른 국내 8개 대학 기계공학박사학위논문의 경향

	경북대		고려대		부산대		서울대		연세대		충남대		KAIST		한양대		POSTEC		합계
	2013년 8월	2014년 2월	2013년 8월	2014년 2월	2013년 8월	2014년 2월	2013년 8월	2014년 2월	2013년 8월	2014년 2월	2013년 8월	2014년 2월	2013년 8월	2014년 2월	2013년 8월	2014년 2월	2013년 8월	2014년 2월	
재료 및 파괴부분			2	2	2	3	2	6					6	2	1	1	1		28
고체 및 구조역학					2		2	6		1		2	4	3	3				23
동역학 및 제어부분			1	6	3	1	10	8		2		2		5		6		1	45
생산 및 설계공학부분		1			1	1	4	13					1	2		3	1	1	28
열공학부분			4	1	1	1	2	1				1	2	1		3	2	1	20
유체공학부분		1	1		2	4	5	2				1	4	4		1	1		26
에너지 및 동력공학부분			3		3			1		1	2	2	3		1	1			17
정밀 및 특수가공						2		1						1					4
마이크로 및 나노				1				1		4	1			1		1		2	11
합계	0	2	11	10	14	12	25	39	0	8	3	8	20	19	5	16	5	5	202

1) 세부 전공별 연구주제 1)

기계공학 연구동향을 살펴보기 위해 먼저, 국내 9개 대학에서 2013년 8월 및 2014년 2월에 발표된 총 202편의 기계공학관련 박사학위논문 초록을 수집하였으며, 전공별 통계를 아래 표와 같이 정리하였다.

다음으로 학위논문의 초록 정보를 기초로 하여, 202편의 논문에서 학진의 기계공학 분류기준에 따라 9가지 대분류 및 23개의 소분류 기준으로 나누어 빈도수를 분석한 결과 총 24가지 분야가 도출되었다.



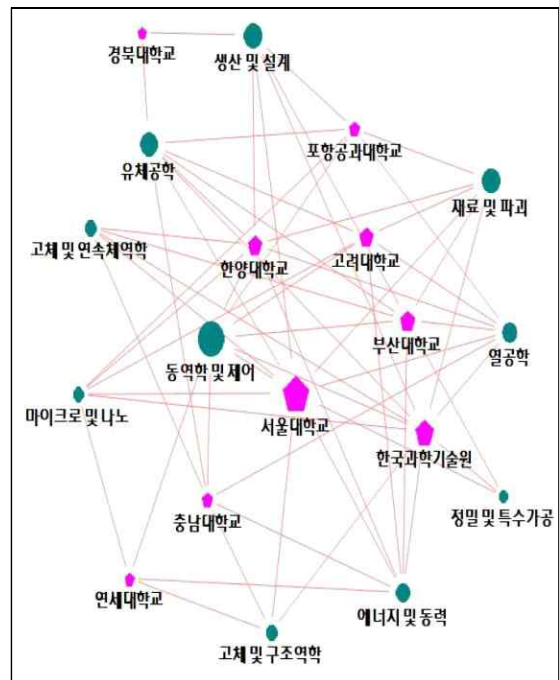
분야의 분포를 살펴보면 다양한 분야에서 연구가 행해지고 있으며, 특히 동역학 및 제어, 계측 등의 분야의 키워드가 많이 도출되었다. 이어서 재료 및 파괴, 고체 및 구조역학, 생산 및 설계공학 부분도 많은 빈도수를 보여주고 있다. 각 부분별로 살펴보면 가장 많은 비율을 보여주고 있는 동역학 및 제어 부분의 경우 22%를 차지하며 재료 및 파괴(14%), 고체 및 구조역

학(11%), 생산 및 설계공학(14%) 등 다양한 분야가 나타났다.

이번 연구는 제어, 계측, 동역학 및 자동화설계 부분이 강세였으며 반면 MEMS, 유동제어 및 계측, 전산유체공학 경우 저조하였다.

2) 대학별 연구주제의 분포 비교

대학별 연구주제 중에서 동역학 및 제어 부분의 논문이 제일 많았고, 정밀 및 특수가공, 유동제어 및 계측, MEMS 분야의 논문이 제일 적게 나왔다. 대학별로는 서울대학교, KAIST, 부산대학교, 한양대학교 순으로 논문이 많이 발표되었다. 대학별로는 비교적 고르게 분야별로 논문을 발표하였다.



연구뿐만 아니라 모든 분야에서 특성화가 요구되는 시대적 변화에 따라 기계공학 분야에서도 학교에 따른 연구주제의 특성을 알아볼 필요가 있다고 사료된다. 이를 위하여 수집한 자료를 학교로 나누어 분석하였다. 질적 신뢰도를 고려하여 수집된 자료의 수가 15개 미만인 것을 제외한 5개 학교를 비교하였다.

서울대학교는 조사대상 학교 중 가장 많은 64편의 박사 학위 논문을 배출하였으며 세부분야 별로는 생산 및 설계공학(26%), 재료 및 파괴(12%), 동역학 및 제어(28%), 고체 및 구조역학(12%) 등 생산 및 동역학에 대한 연구가 활발한 것으로 나타났다. 키워드로는 마이크로 및 나노, 로봇공학, 연료 및 대체에너지 등이 많이 나타났다. 작년과 비슷하게 이번

1) 학술진흥재단의 기계공학 연구분야 분류에 따랐으며, 세부 분야는 부록에 첨부하였음.

논문은 상대적으로 정밀 및 특수가공, 에너지 및 동력공학, 유체공학, 열공학 분야에서 연구가 저조한 것이 특징이었다.

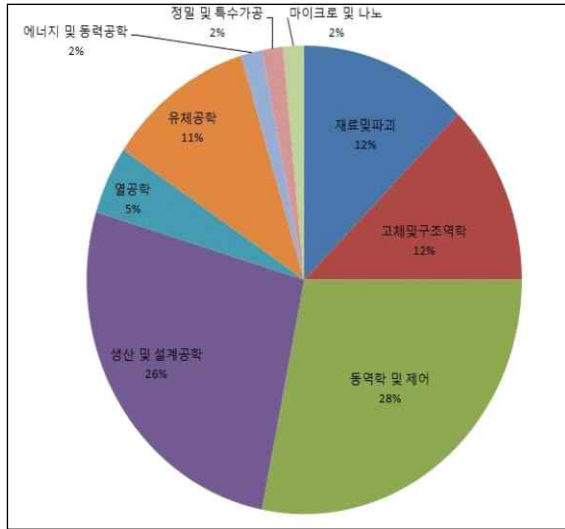


그림 1. 서울대학교 연구분야

KAIST는 서울대학교 다음으로 많은 50편의 박사 학위 논문을 배출하였으며 세부분야 별로는 재료 및 파괴(20%), 유체공학(20%), 고체 및 구조역학(18%), 동역학 및 제어(13%) 등이 상위권에 나타났다. 키워드로는 논문 편수가 많은 만큼 최적 설계, 전산유체역학, 보일러 등 다양한 키워드가 검출되었다.

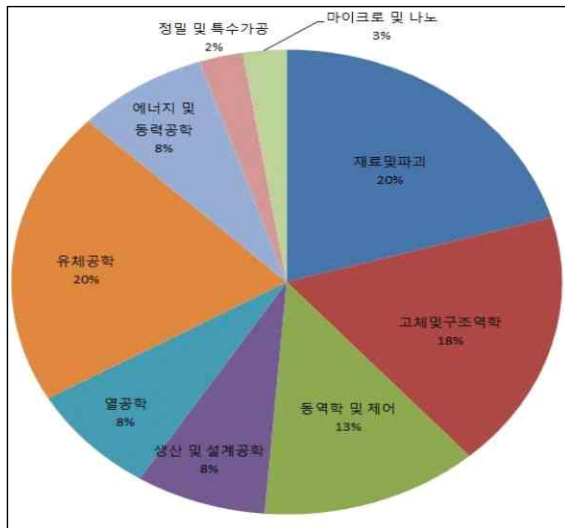


그림 2. KAIST 연구분야

부산대학교는 모두 26편의 박사학위 논문이 배출되었고 유체공학(23%)가 박사 논문 분야 중에서도 가장 많이 편찬했다. 다음으로 재료 및 파괴 19%를 차지하였고, 동역학 및 제어 (15%) 순이었다. 각 분야별 골고루 박사논문이 편찬되었다.

기타 연소, 가공 공정, 로봇공학, 재료 및 파괴, 생산 및 설계공학, CAD/CAM 등 다양한 키워드가 관측되었다.

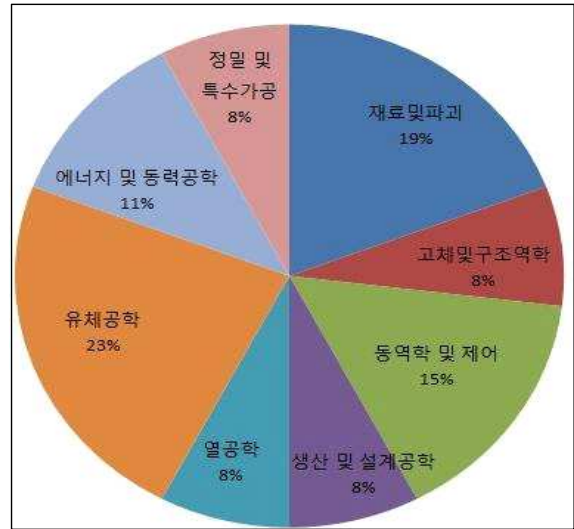


그림 3. 부산대학교 연구분야

한양대학교는 모두 21편의 박사학위 논문이 배출되었으며 동역학 및 제어 분야가 가장 높게 관측되었다. 다음으로 고체 및 구조역학, 생산 및 설계공학, 열공학 (14%)이 3건씩 발표되었다. 이 외 에너지 및 동력공학 2건, 재료 및 파괴 2건, 마이크로 및 나노 1건, 유체공학 1건 등이 발표되었다. 키워드로는 용접, 저항, 비행체, 고체역학, 구조시스템, 복합재료 등이 나타났다.

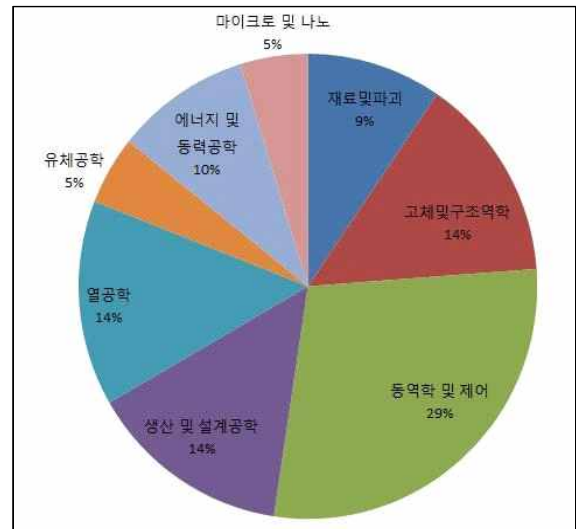


그림 4. 한양대학교 연구분야

고려대학교는 모두 20편의 박사학위 논문이 배출되어 동역학 및 제어(32%) 분야가 두드러지는 현상을 관측되었다. 다음으로 열공학(23%)이 강세를 보였다. 이 외 고체 및 구조역학,

유체공학, 에너지 및 동력공학 등의 분야가 골고루 편찬되었으며 마이크로 및 나노 공학 분야가 저조한 현상이 나타났다. 키워드로는 진동, 소음, 로봇공학, 자동차 시스템 등이 나타났다.

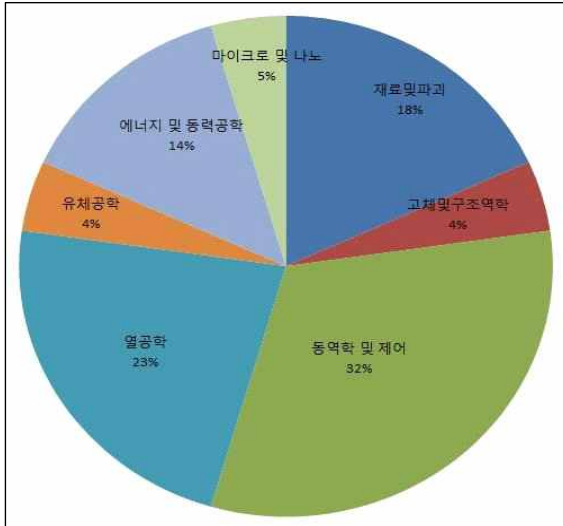


그림 5. 고려대학교 연구분야