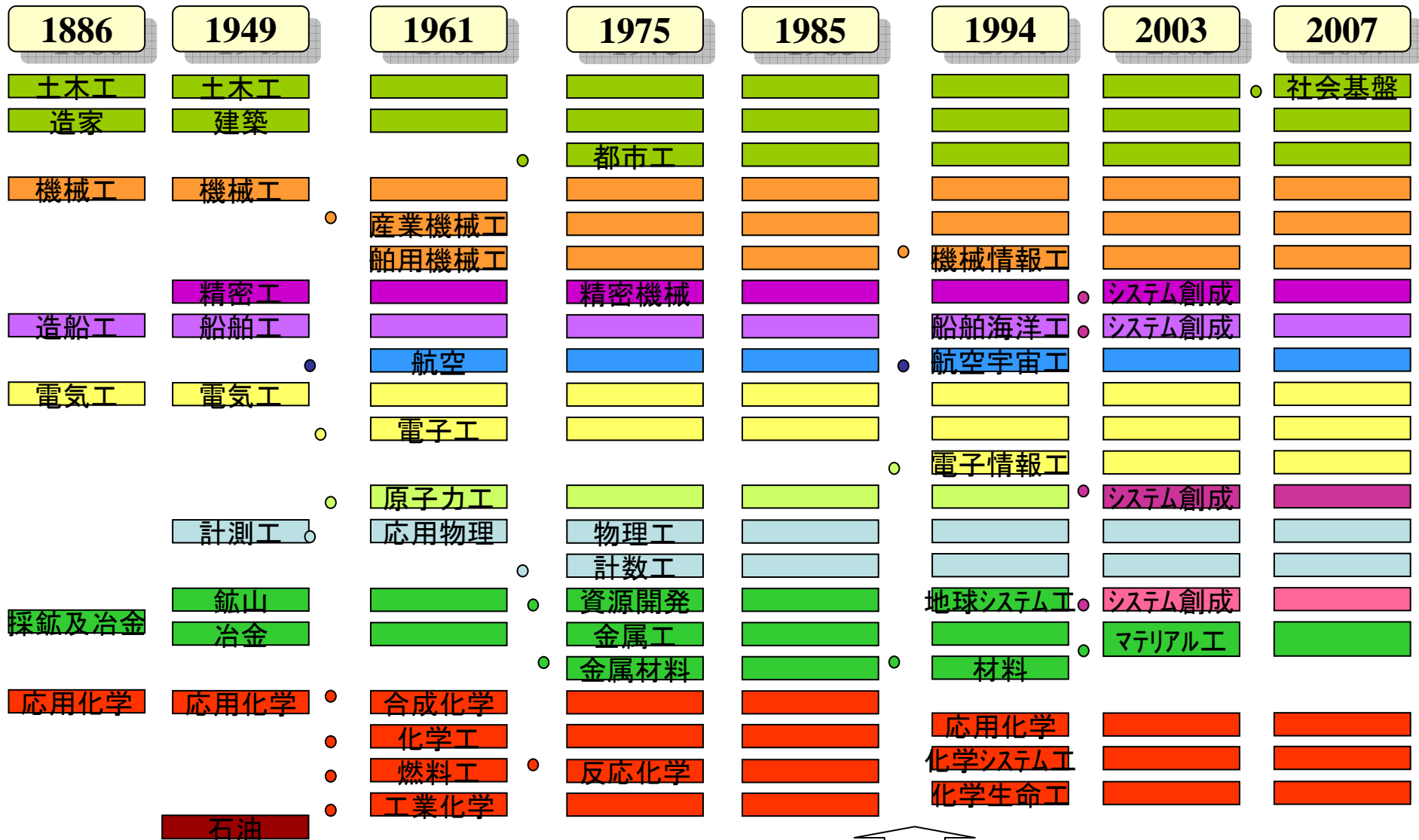


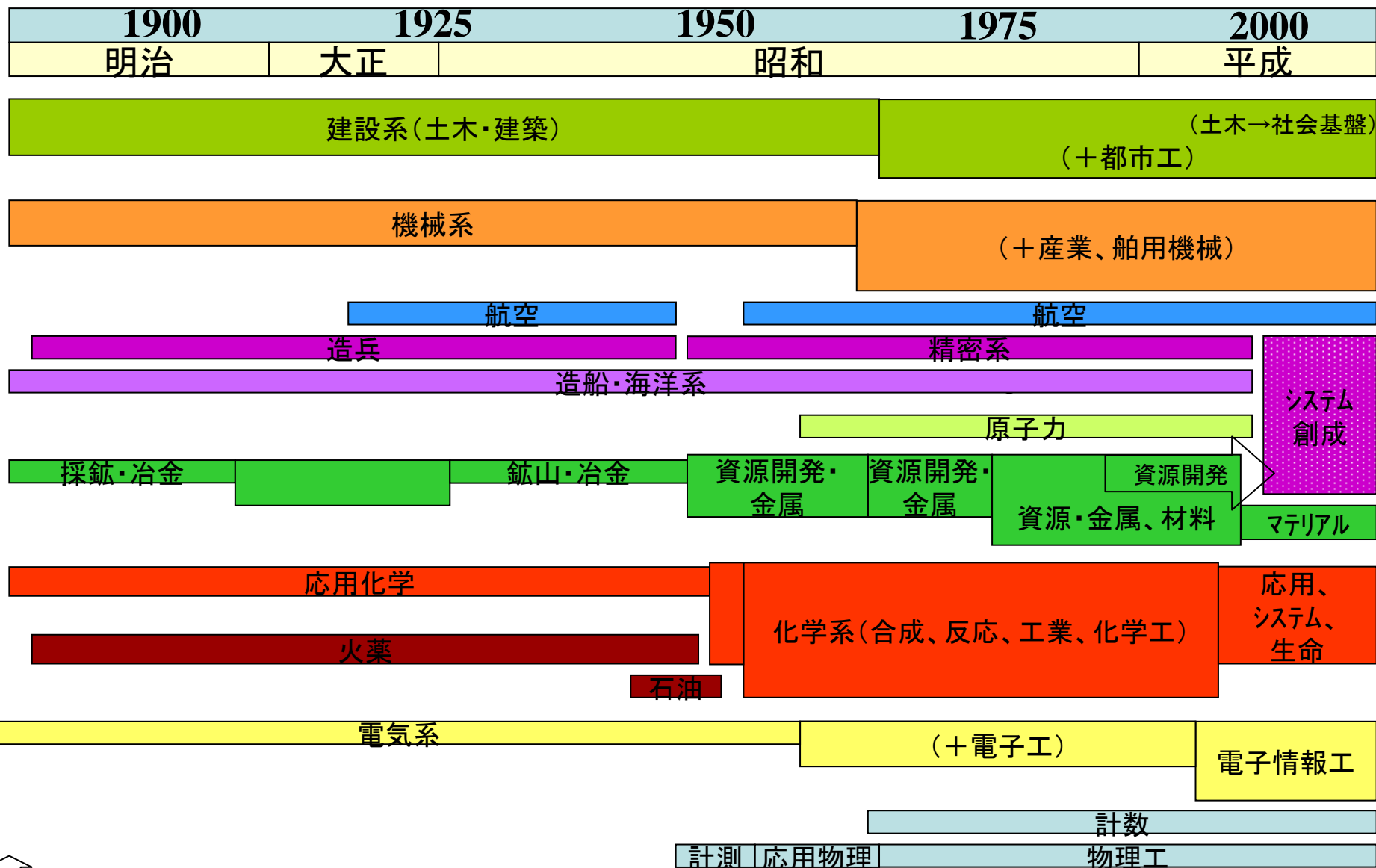
工学部 学科構成の時間的遷移



↑ 1886(明19)工科大学(帝国大学)

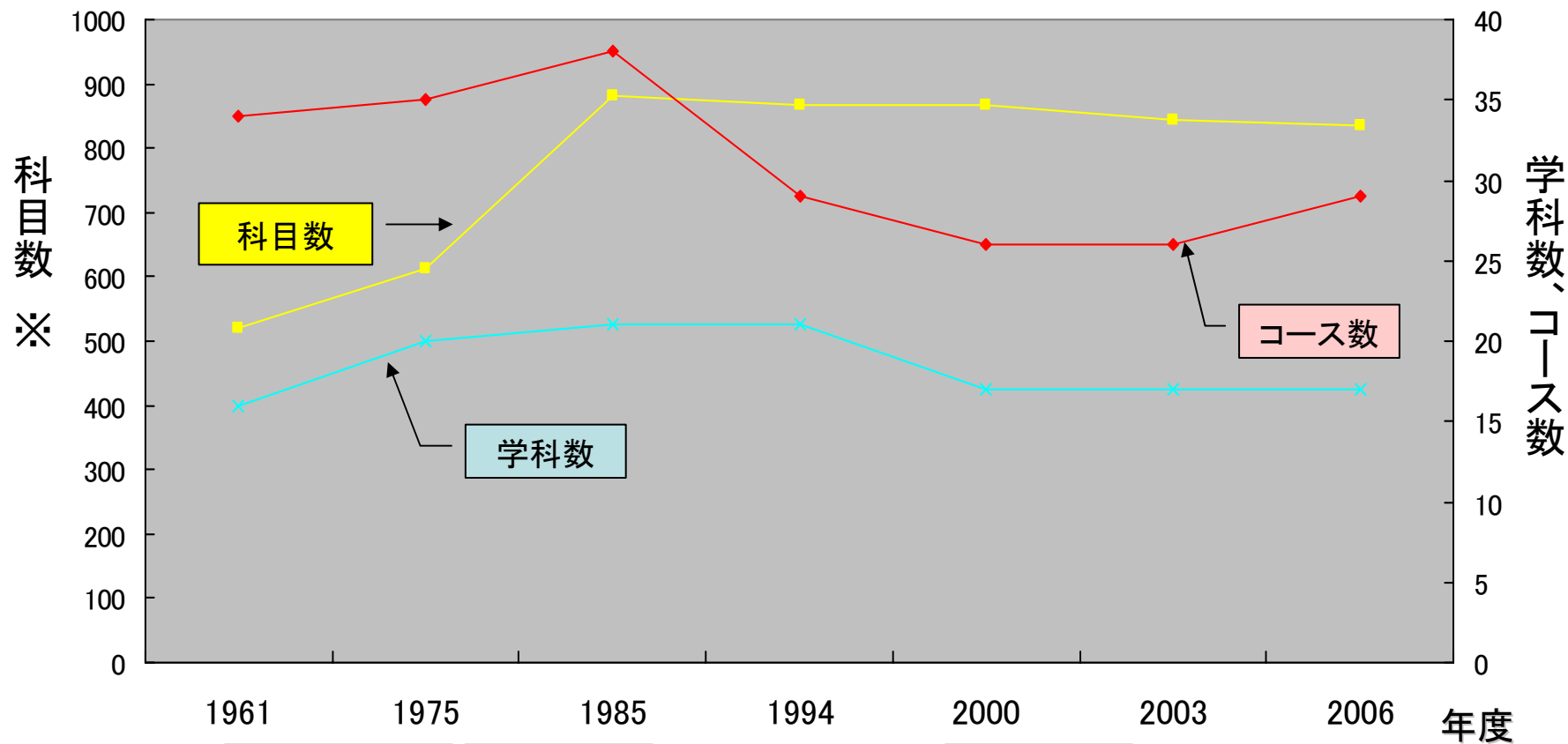
平成元年:1989年

工学部 学科構成の時間的遷移 - 学科群



↑ 1886(明19)
工科大学(帝国大学)

工学部の科目数と学科数の変遷

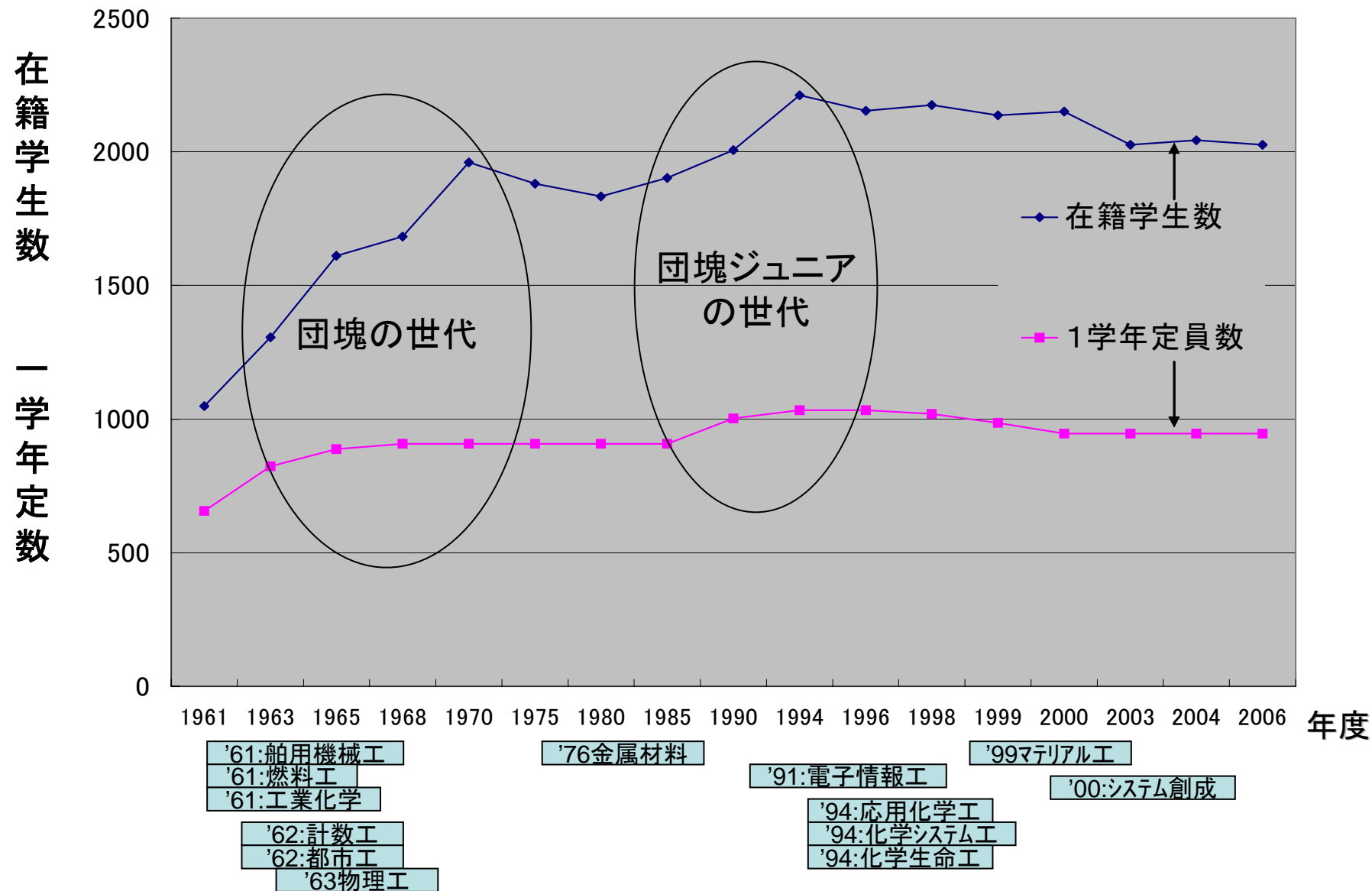


※ 卒業研究
などを除く

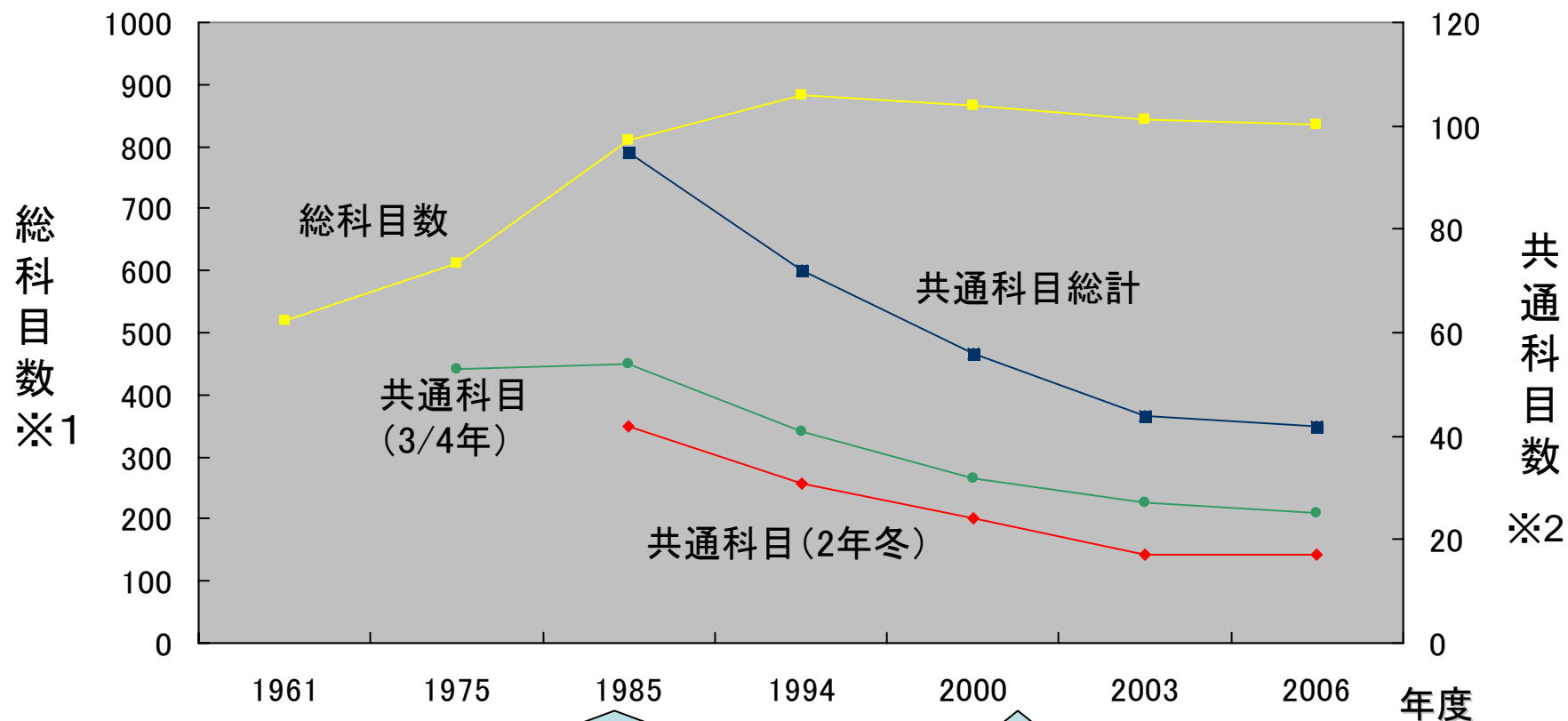
'61: 船用機械工
'61: 燃料工
'61: 工業化学
'62: 計数工
'62: 都市工
'63: 物理工
'76: 金属材料

'91: 電子情報工
'94: 応用化学工
'94: 化学システム工
'94: 化学生命工
'99: マテリアル工
'00: システム創成

工学部の学生在籍数と1学年定数の変遷



工学部の科目数、共通科目数(クラス分け延べ数)の変遷



※ 科目数は卒業研究などを除く

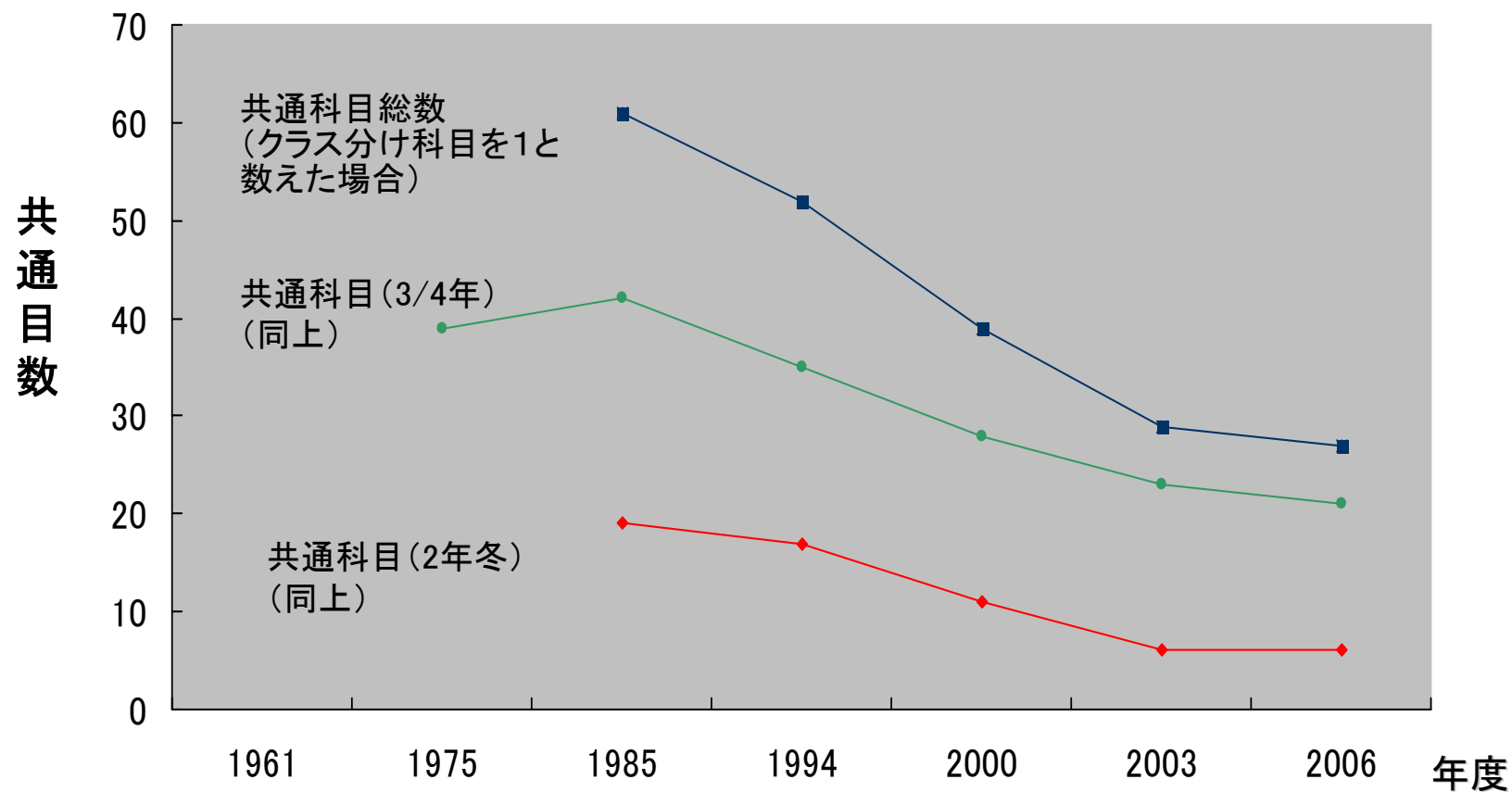
数学及び力学演習12クラス、材料力学5クラス、材料力学第二5クラスなどのクラスが多い

※ クラス分け科目(例: 数学1A-E)を全て含む延べ数

2000年に、共通科目の整理を検討し、以降、時代に即した科目(情報、バイオ関連など)を追加し、刷新

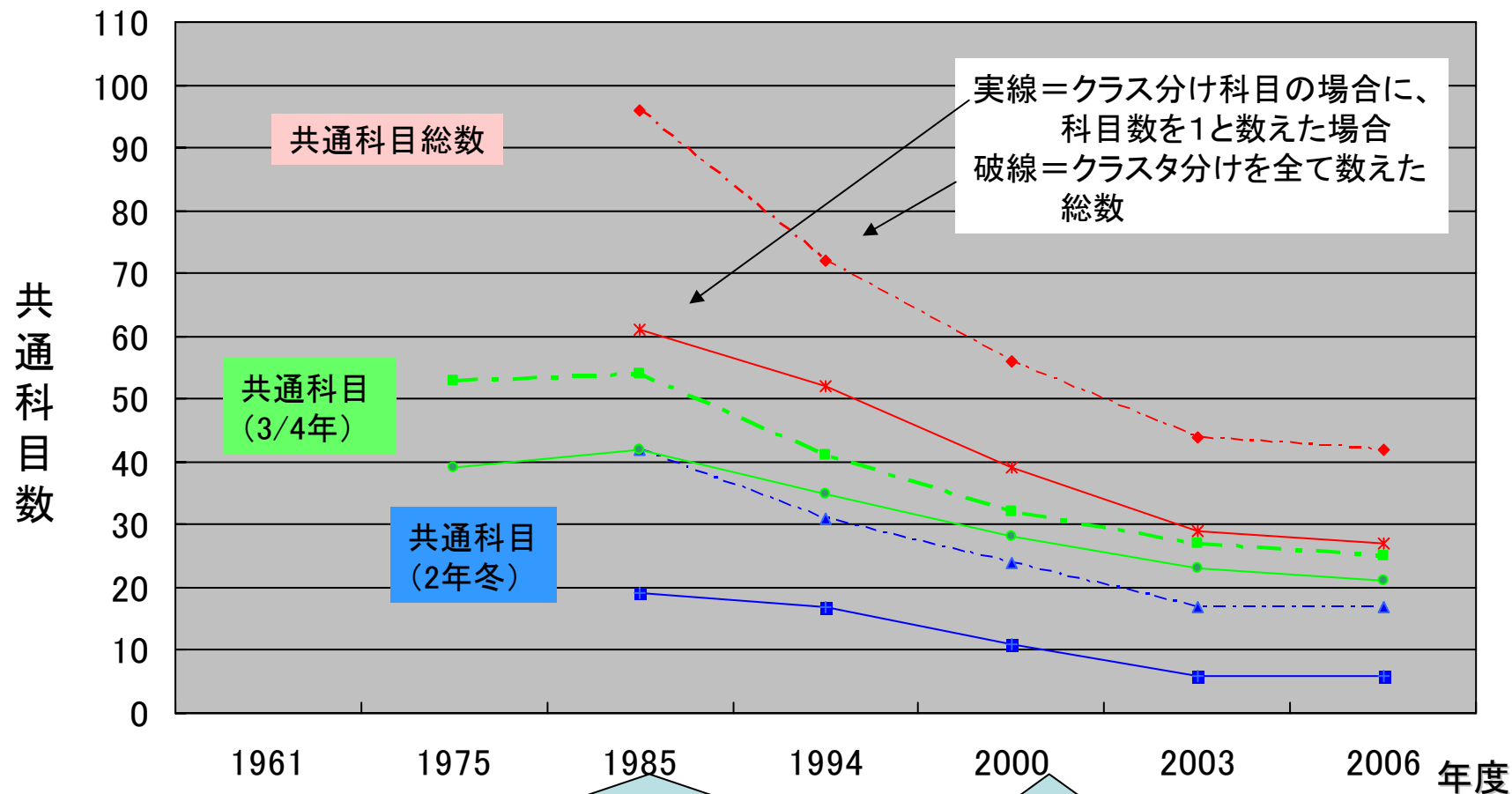
工学部の総科目数、共通科目数の変遷

クラス分け科目(数学A-Eのように同じ内容を複数クラスで実施する科目)の個々の科目を区別せずに、1科目と数えた場合



工学部の共通科目数の変遷

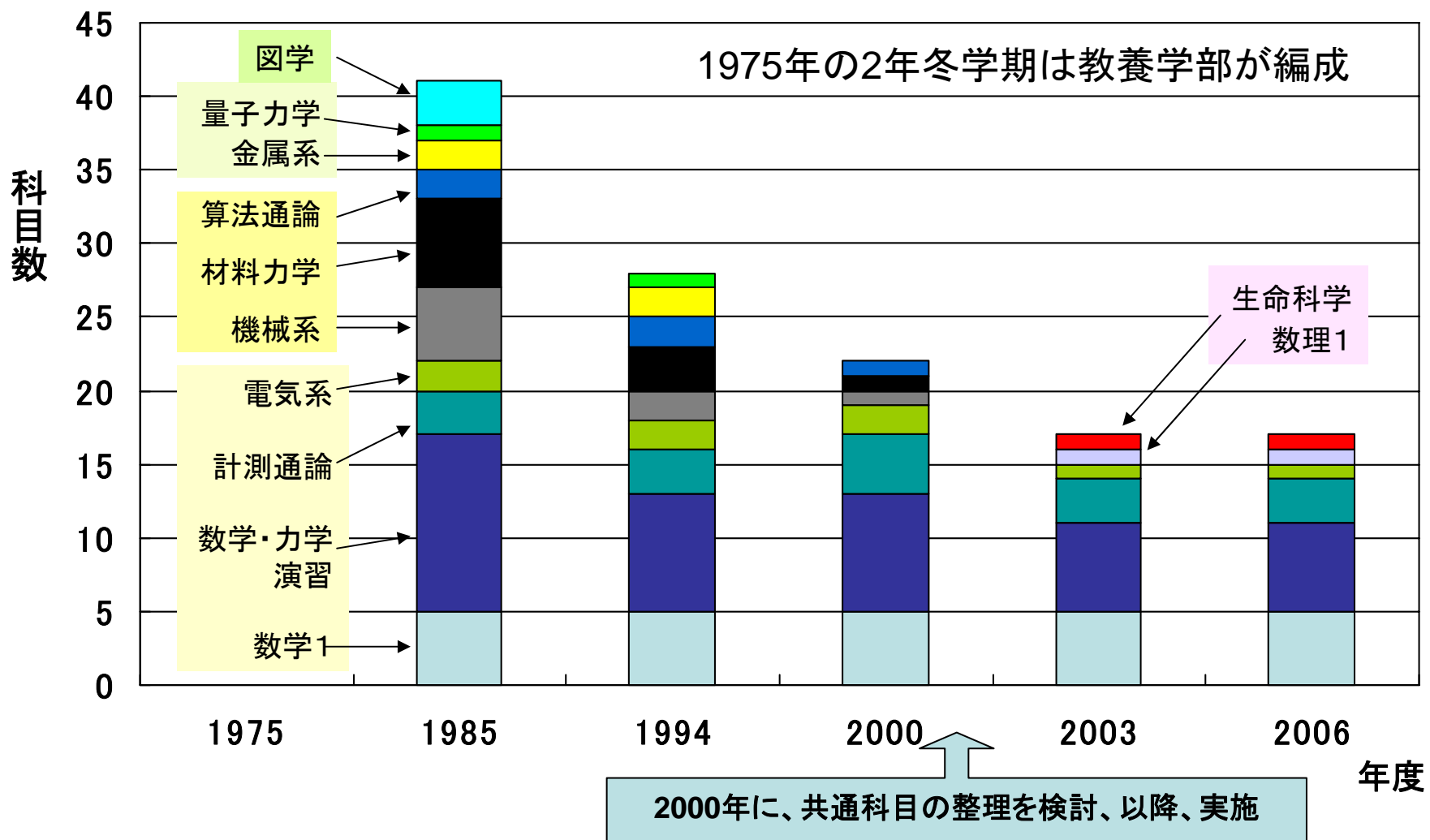
(クラス分け科目を別々に数える場合と1科目と数える場合を重ねた図)



数学及び力学演習12クラス、材料力学5クラス、材料力学第二5クラスなどのクラスが多い

2000年に、共通科目の整理を検討し、以降、時代に即した科目(情報、バイオ関連など)を追加し、刷新

共通科目種別の変遷(2年冬学期)



時代の変化で工学共通ではなくなったもの、ある学科が特定学科に提供していたものを、時代とともに整理し、さらに、2000年後には、新分野(生命、数理)の共通科目を設定

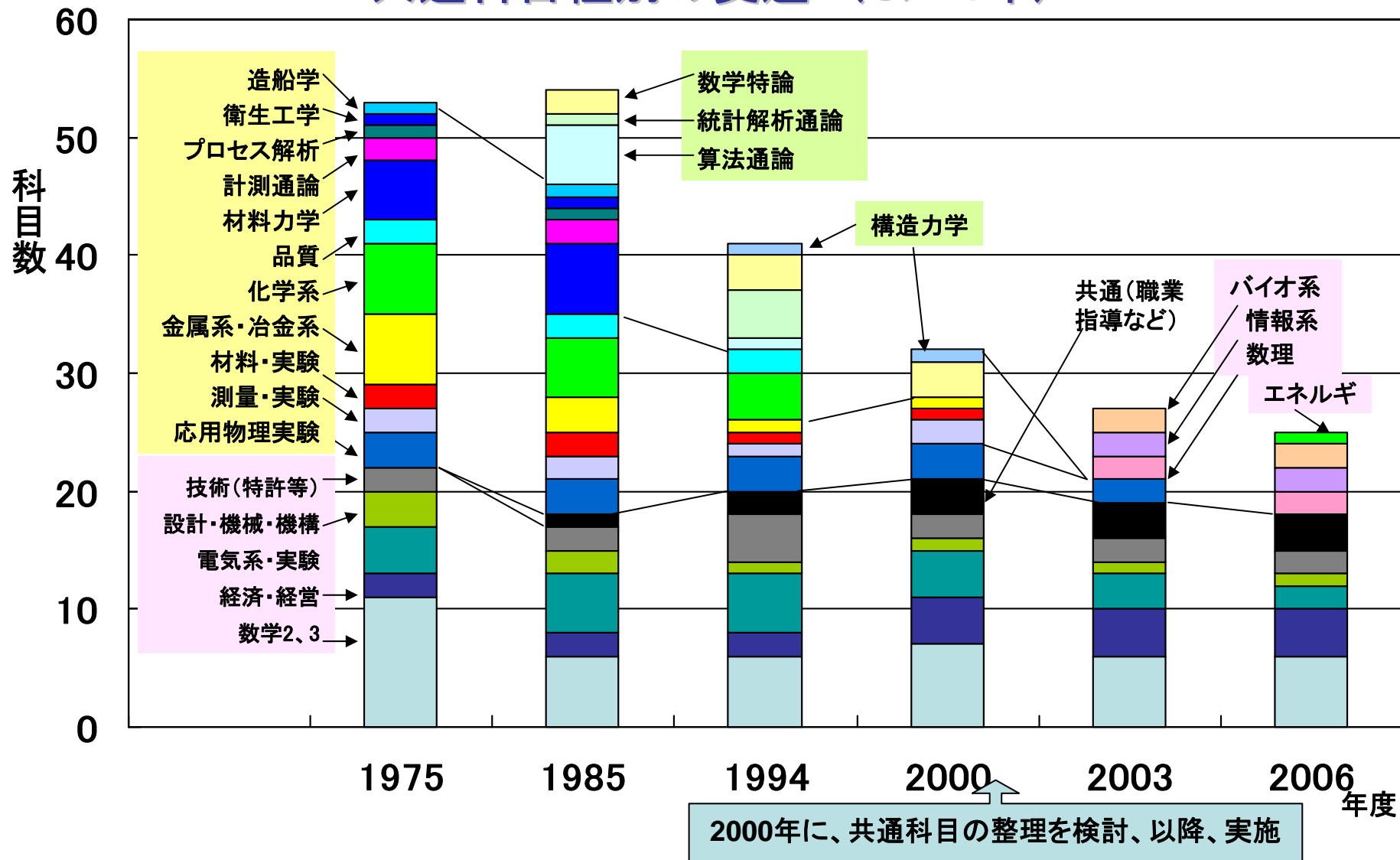
共通科目種別の変遷(2年冬学期) 一科目数の変化

生命					1	1	
数理1					1	1	
工学		3					クラス分け
量子力学		1	1				
金属系		2	2				
算法通論		2	2	1			
材料力学		6	3	1			クラス分け
機械系		5	2	1			
電気系		2	2	2	1	1	
計測通論		3	3	4	3	3	
数学・力学演習		12	8	8	6	6	クラス分け
数学1		5	5	5	5	5	
年度	1975 注	1985	1994	2000	2003	2006	

注 1975年の2年冬学期は、教養学部が編成

時代の変化で工学共通ではなくなったもの、ある学科が特定学科に提供していたものを、時代とともに整理し、さらに、2000年後には、新分野(生命、数理)の共通科目を設定

共通科目種別の変遷 (3/4年)

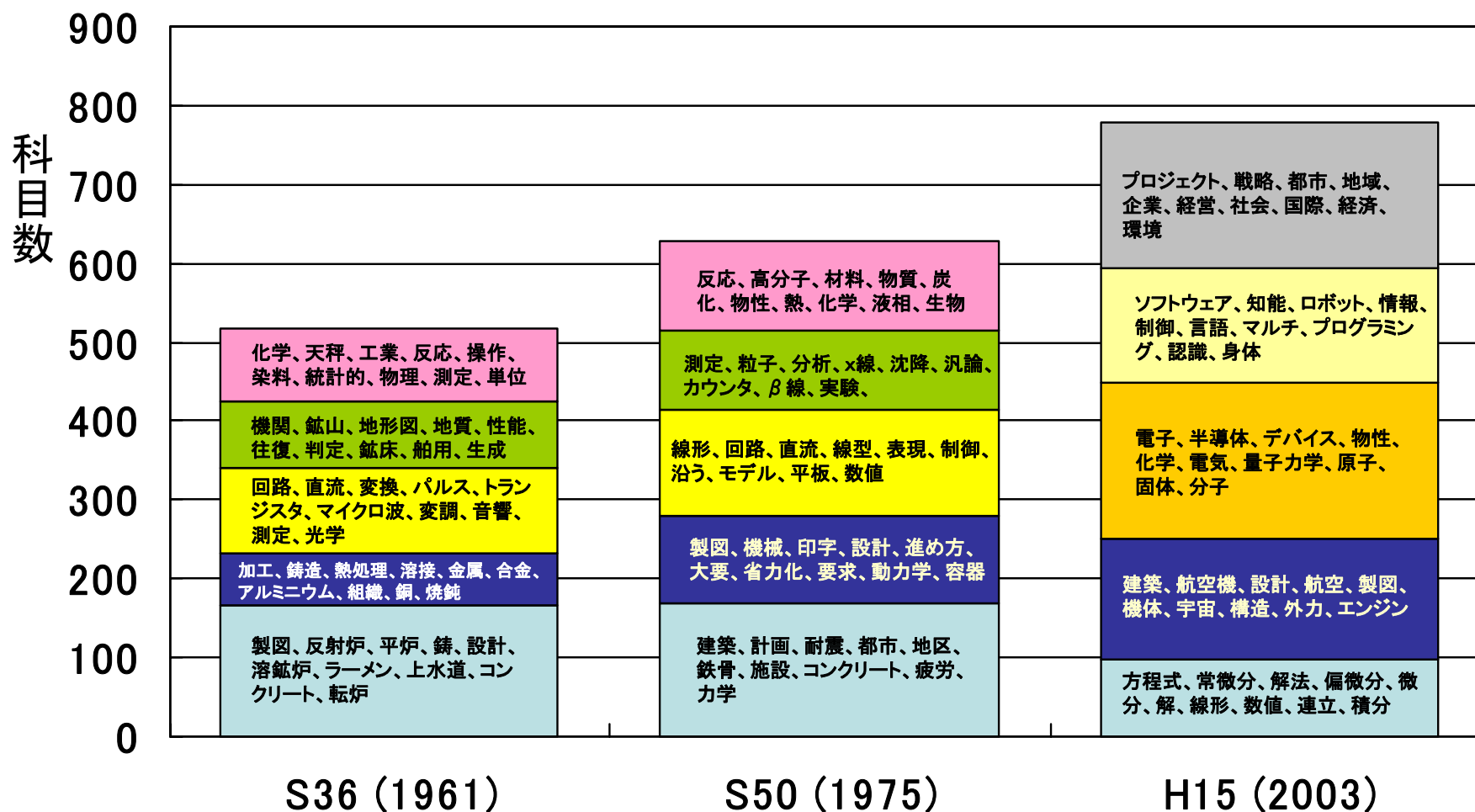


時代の変化で工学共通ではなくなったもの、ある学科が特定学科に提供していたものを、時代とともに整理し、さらに、2000年後には、新分野(バイオ、情報、数理、エネルギー)の共通科目を設定

共通科目の変遷（3／4年） 一科目数の変化

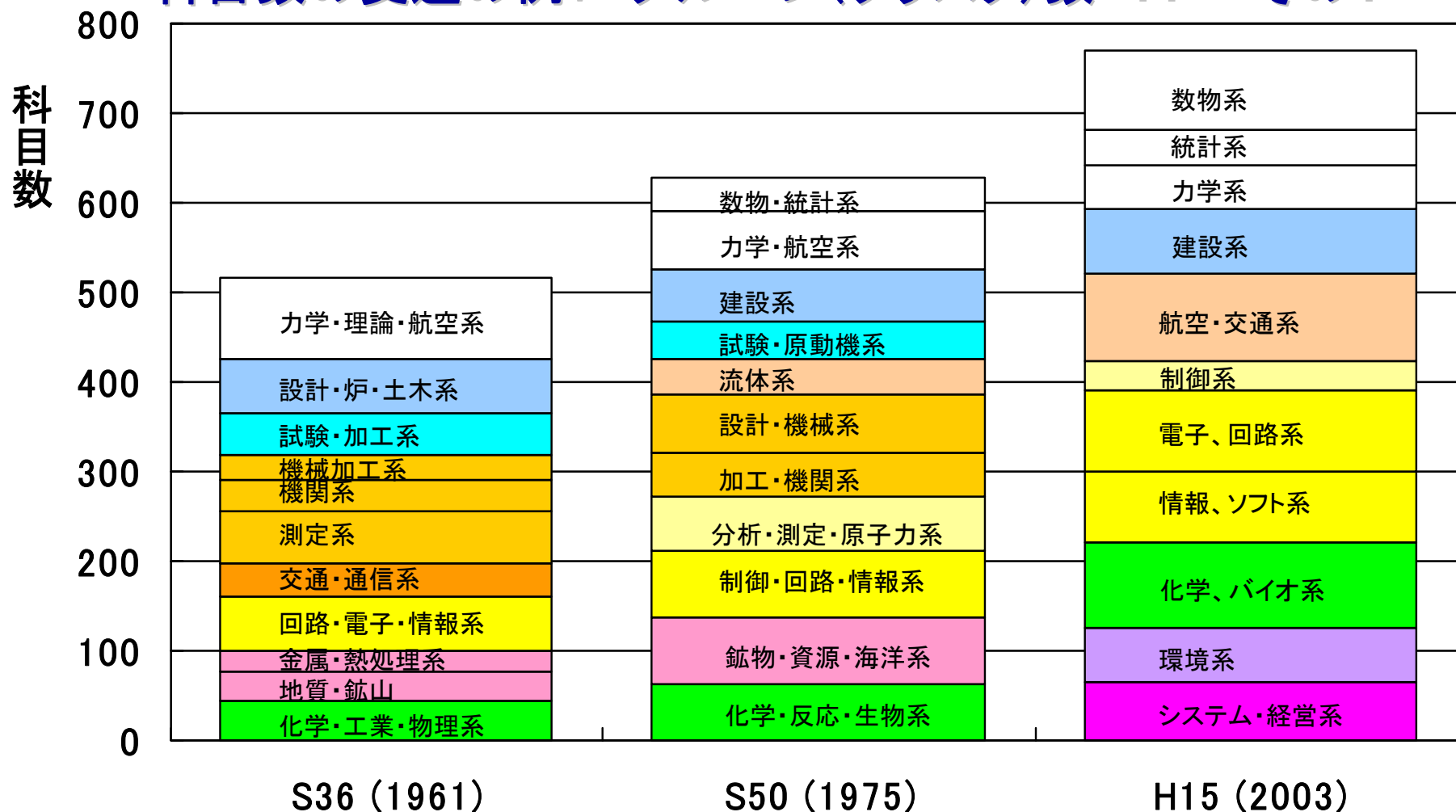
エネルギー						1	
バイオ系					2	2	
情報系					2	2	
数理					2	2	
構造力学			1	1			
数学特論		2	3	3			
統計解析通論		1	4				
算法通論		5	1				75は、統計数学
造船学	1	1					
衛生工学	1	1					
プロセス解析	1	1					
計測通論	2	2					
材料力学	5	6					
品質	2	2	2				
化学系	6	5	4				エネルギー物質を含む
金属・同材料・冶金系	6	3	1	1			75-00に「溶接」、75に「非金属」を含む
材料・実験	2	2	1	1			
測量・実験	2	2	1	2			
応用物理実験	3	3	3	3	2		
共通(職業指導など)		1	2	3	3	3	工業教育、職業指導など
技術(特許、など)	2	2	4	2	2	2	特許、技術論、意匠、
設計・機械・機構	3	2	1	1	1	1	85、94に「熱機関」を含む
電気系・実験	4	5	5	4	3	2	
経済・経営	2	2	2	4	4	4	経済工学、経営工学、アントレプレナー
数学2、3	11	6	6	7	6	6	
総計	53	54	41	32	27	25	
年度	1975	1985	1994	2000	2003	2006	備考

科目数の変遷の例：グループ(クラスタ)数=5



H15では、情報、システム創成、などの分野の特徴がよく現れたクラスタとなっている。これは、H15年度よりシラバスが電子化され、各シラバスの記述内容が文章化され、詳細化されたため、分析精度が高くなった効果と考えられる。これに対して、S36, S50では、個々のシラバスが文章ではなく単語主体となっているため、5クラスタという粗いグループ化では、精度が足らず特徴の出ないグループ化となっている。

科目数の変遷の例：グループ(クラスター)数=11 その1



クラスター数5の場合に比べ、各クラスターの特徴がよりはっきりと見える結果が出ている。H15では、新分野である環境、システム系の分野が分離されているなど、特徴がよく見て取れる。S36, S50でも、クラスター数5の場合に比べて、よりグループの特徴が出ている。しかし、要素のキーワードの特徴によるクラスター化の傾向が強い。

科目数の変遷の例 グループ(クラスター)数=11 その2

S36 (1961)		S50 (1975)		H15 (2003)	
境界、力学、航空機、理論、方程式、振動、トラス、梁、連続、弾性体	90	線型、予備知識、微分、ことがら、基本的、確率、統計、積分、ベクトル、方程式	38	方程式、常微分、微分、偏微分、解法、積分、解、ストークス、数値、連立	98
製図、設計、反射炉、溶鉱炉、上水道、転炉、平炉、鋳、上記、コンクリート	61	耐震、弾性、応力、力学、変形、航空機、破壊、空力、荷重、強度	65	分析、最小二乗法、検定、変量、確率、主成分、大数、重回帰、統計的、回帰	40
試験、硬さ、破碎、フルイ、仕上げ、材料、セメント、引、方法、作成	47	計画、都市、建築、スケール、施設、広域、地方、避難、地区、住宅地	59	弾性、材料、応力、力学、ひずみ、トラス、ねじり、座、はり、適合	88
加工、ホーン、ラップ、盤、仕上、平、溶接、超音波、旋盤、鋼材	28	試験、シャルピー、性能、坑井、引、衝撃、泥水、クリープ、ベルト、原動機	41	建築、日本建築、施工、コンクリート、平安、建材、ゴシック、ルネサンス、古典主義、史学	64
機関、サイクル、蒸気、点火、火花、船用、ガスタービン、タービン、圧縮、往復	34	沿う、流れ、乱流、対流、管内、定常、伝達、境界、拡散、係数	41	推進、航空、道路、交通、宇宙、航空機、整備、計画、ロケット、飛行	70
測定、β線、気圧、危険性、熱量、直流、長さ、温度、絶対、時間	59	製図、機械、設計、印字、部品、進め方、容器、ターボ、省力化、土木	65	制御、レギュレータ、オブザーバ、可、軌跡、応答、ゲイン、自動制御、ロバ、フィードバック	49
道路、船舶、受信、送信、測度、鉄道、原論、伝動、無線、入出力	36	船体、ロケット、機関、変質、車両、加工、プラズマ、各論、引抜、減衰	48	半導体、デバイス、ダイオード、回路、トランジスタ、ポーラ、光、バイ、電子、pn	80
回路、変換、パルス、変調、音響、情報、応用、マイクロ波、電子、光学	62	x線、測定、分析、β線、スペクトル、カウンタ、汎論、スペクトロメトリー、流量、電子	61	言語、プログラミング、ソフトウェア、知能、コンパイラ、ハードウェア、アルゴリズム、計算機、マルチ、プログラム	90
合金、銅、アルミニウム、熱処理、溶解、鋳造、金属、亜鉛、鉄、組織	22	制御、回路、直流、計算機、線形、表現、デジタル、論理、システム、増幅	74	化学、反応、分子、化学反応、平衡、生命、溶液、物性、ポリマー、生体	96
地質、鉱床、判定、生成、地形図、鉱山、採鉱、石油、種類、実例	32	鉱物、開発、実験、石油、地質、海洋、資源、土質、風、破碎	75	環境、地球、温暖、トリレンマ、復元、エネルギー、化石、酸性雨、原子力発電、地球温暖化	61
化学、染料、工業、合成、アセチレン、反応、物理、芳香、界面、繊維素	45	反応、炭化、化学、高分子、一酸化炭素、水素、有機、液相、触媒、生物	62	発表、プロジェクト、討論、グループ、成果、テーマ、調査、ボランティア、研修、行う	33
総計	516	総計	629	総計	769

11でクラスター化した場合、より分野の特徴が出るが、S36,S50では、旧来の体系によるキーワード依存である。H15では新しい課題志向の分野の特徴が出ている。

東大工学部関係の変遷

