

7. 建築の空間需要

7.1 空間需要計画の基本事項

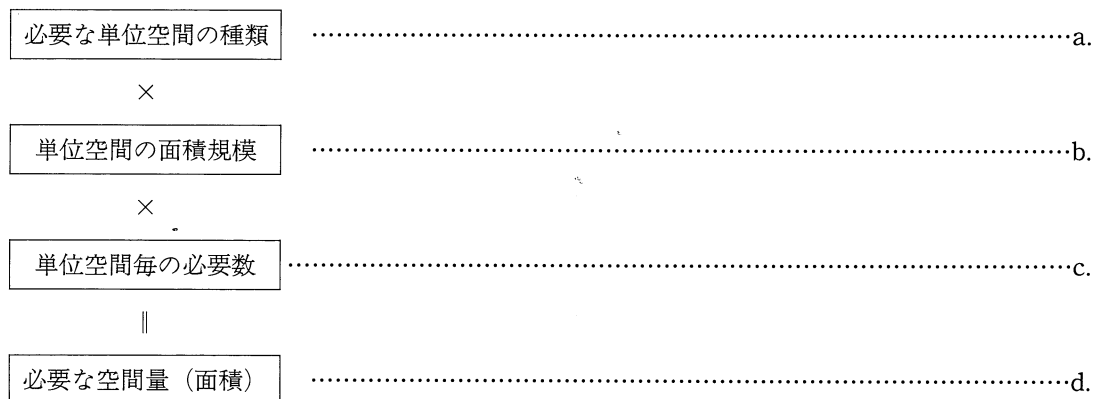
わが国の国立大学は、筑波大学を唯一の例外として、そのすべてが講座制または学科目制という、教育・研究上の最小組織単位から成り立っている。そして文部省の定める建築面積基準は、講座または学科目をその算定の基本定数として設定されていることは周知のことである。

筑波大学はこの伝統的で、教育・研究・管理にまたがる単位によって大学を構成することをやめ、新たに学系、学群という研究と教育を分離したシステムの採用と講座、学科目に担当する小規模の組織単位の解体を決めた。このことは、好むと好まざるとにかかわらず、既存の建築面積算定基準の適用を困難にし、新しい大学システムに対応した独自の面積基準の算定を行うことを余儀なくさせた。

こうした背景をふまえて、従来の基準に対する問題点を明らかにしつつ、新しい大学建築の性能と水準を支え得るような新基準を開発すべく、空間需要算定のための検討（TUV・スペース・スタディと呼ばれた）が行われた。その基本的な作業方針は以下のものである。

- (1) 従来の国立大学建築面積基準にとらわれないものとする。
- (2) 従来教育・研究のための空間が含められていたために、とかく軽視されていた教育のための空間の充実ははかること。
- (3) 従来、既物的にその必要性が承認されやすい理工系の実験的分野に比較して、不利な事情にあった文科系の非実験分野にも適切な空間を配慮すること。
- (4) 従来、教育・研究に直接利用される建築に比較して、軽んぜられていた生活関連の空間需要に対して、前者とのバランスを配慮して十分な空間を確保すること。
- (5) 全体として、現代の建築水準および生活水準に照して適切な空間の種類と量を確保すること。
- (6) 各活動組織のために必要な単位空間（室）の種類については、その組織の活動内容、構成人員、組織編成、運営方法などを検討して決定すること。
- (7) 各活動組織に必要な単位空間の数については、その空間の時間的および空間的利用状況を想定して算出すること。
- (8) 各室空間の規模、形状の決定にあたっては、人体寸法、動作寸法、活動行為等の分析、機器、家具類の配置などの検討を含むスペース・スタディを行うこと。
- (9) 室空間の寸法、規模の決定にあたっては、設計および生産の合理化をはかり、空間の互換性を高めるため、モジュールを採用すること。
- (10) 各活動組織の空間量の算出をこの作業の直接的目的とし、これらをそのまま建物単位の計画とはしないこと。建物は通常、いくつかの活動組織の空間が複合されるものであり、場合によっては、ひとつの活動組織の空間がいくつかの建物に分散することも有り得るからである。これらについては、別に建物構成計画において検討され決定される。

以上から、各活動組織の必要空間量は、原則として次の手順によって求められることになる。



a.については7.2で、b. c. d.についてはそれぞれ、7.3, 7.4, 7.6において詳細する。

なお、以上の検討のプロセスにおいて、その空間需要の算定方法は、活動組織の種類によって異なる方法をとった方が適切であることが明らかとなった。それは、①単位空間の単純な倍数でよいもの(居住施設)、②単位空間の倍数が中心をなすがその他に特殊な空間が附加されるもの(学群、学系施設等)、③ほとんどすべての空間が特殊性をもつもの(センター施設等)の3種類に整理することが可能である。以下、大学活動の中心をなし、空間需要計画においてもその中核となった②を中心に、①、③については経過を省略して結果のみについて述べる。

7.2 活動組織に対応した必要な室空間の種類

1. 学群

- (1) 学群学生の授業の場として、講義室、演習室、実験室または実習室を学類または学群毎に設ける。
- (2) 講義室は40人室を標準とし、他に80人室、120人室、200人室を計画する。
- (3) 演習室は20人室を原則とする。
- (4) 実験室は1、2年生を主として対象とする基礎実験室（40人）と上級生を対象とする専門実験室（20人）とを分野の必要に対応して設ける。芸術専門学群においては、これらに代って基礎実習室（20人）および専門実習室（10人）を設ける。また医学専門学群においては、特に100人用の大型専門実験室を設ける。
- (5) 高度な実験および特別な設備を要する実験実習については、学系およびセンター等で行う。
- (6) 外国語の一部、体育実技、農場実習、臨床実習等はそれぞれ外国語、体育、農村技術各センターおよび附属病院等で行う。
- (7) 学生の交流および自習等のために、学類、学群毎に学生控室を用意する。
- (8) 学群の共通的な、資料、設備等の保管のために、共通資料室を設ける。
- (9) 学群における担当教官のスペースとして、研究室は設けないことにするが、教官控室を設ける。
- (10) 管理事務関係の室として、学群長室、学群会議室、事務室、共通作業室、建物管理室および倉庫を設ける。

2. 大学院（修士）

- (1) 修士大学院生の教育の場として、セミナー室、院生実験室、院生学習室を設ける。
- (2) セミナー室は20人室を標準とする。
- (3) 院生実験室は分野の必要性に対応して、小実験室（10人）または大実験室（10人）を設けるが、特殊な実験は学系またはセンター等で行う。
- (4) 研究科における院生の教育研究活動の本拠地として、院生学習室（約10人）を設け、各人のデスクを配置できるよう計画する。
- (5) 研究科の共通の資料、材器等のために、共通資料室を設ける。
- (6) 担当教官のための教官控室を設けるが、教官研究室は設置しない。
- (7) 管理事務関係の室として、研究科長室、会議室、事務室、共通作業室、建物管理室および倉庫を設ける。

3. 大学院（博士）

- (1) 研究科における院生の教育研究の場として、セミナー室、院生実験室、院生学習室および院生研究室

を設ける。

- (2) セミナー室は20人室とする。
- (3) 院生実験室は分野の必要性に応じて小実験室（5人）または大実験室（5人）とする。
- (4) 研究科における院生の教育研究活動の本拠地として院生学習室（約10人）または院生研究室（3人）を設けるが、前者は1，2年次の院生に，後者は上級の院生に対応するものである。
- (5) 各研究科に共通資料室を設ける。
- (6) 各研究科に研究科長室を設けるが，他の管理事務は原則として学系において行う。

4. 学系

- (1) 学系には，教官の研究活動のためのスペースとして，教官研究室，教官実験室，学系ラウンジ，共通資料室（又は共通機器室）を設ける。
- (2) 教官研究室は個室とし，学系に所属する教官全員に設ける。
- (3) 教官実験室は，分野の必要性に応じて，小実験室（2人）または大実験室（2人）を設ける。
- (4) 学系の共通な資料，標本，機器，図書等の室として小資料室又は大資料室を設ける。
- (5) 教官の研究を主たる目的とした特殊または大型の設備を要する実験等を行うための特殊実験室は，分野の必要性に応じて設ける。
- (6) 学系における教官および大学院生のコミュニケーション，接客，情報交換等の場として，学系ラウンジを設ける。
- (7) 研究補助職員のための控室を用意する。
- (8) 管理事務のため，学系長室，会議室，事務室，作業室，建物管理室および倉庫を設ける。

5. 特別研究プロジェクト

- (1) 特別研究プロジェクトのための施設は原則として設けず，研究は関連する学系およびセンター等の諸室，設備を利用して行う。
- (2) ただし，特殊または大型の実験機器を有する場合および多数の客員研究員を有する場合は，専用の室を設けることがある。
- (3) その場合，客員研究室，特別実験室，研究補助職員控室等を用意する。

6. センター等

- (1) センターには，教官の研究室は設けない。

- (2) 教育関係センターには、学生の教育を行うための演習室、実験室を設ける。
- (3) センターの目的に応じた資料、設備機器、装置のための室を用意する。
- (4) 施設、設備の維持管理のための諸室を設ける。
- (5) 研究補助職員控室、教官控室を設ける。
- (6) 管理事務関係の室として、センター長室、会議室、事務室、倉庫等を設ける。
- (7) 図書館、附属病院および大学会館は特殊、大型の組織であるので、それぞれ独自に空間量の算定を行う。
- (8) 附属学校は筑波地区には設けない。
- (9) 体育館および屋内プールについては、正課および課外活動に使用する一般体育館と体育専門学群が主として使用する専門体育館とを別に設ける。

7. 医療技術短大

医療技術短期大学については、文部省の現行基準に準拠する。なお、図書館、体育館、福利施設等については、医学専門学群の施設を共用する。

8. その他

生活環境施設、文化施設、居住施設、課外活動、管理運営等のための施設の種類については、6.3に述べた通りである。これら施設に必要な単位空間は、自明のものまたはごく特殊のものであるので、個々に詳述することを避け、全体の空間を7.6に一括して掲げる。

7.3 標準的な室空間の規模・寸法

1. TUV・モジュール

筑波大学において、施設、環境デザインに使用されるモジュールは **Tab. 7.3.1** に示すものであり、これを TUV モジュールと呼ぶ。このモジュールは主として建築躯体心寸法として適用されるものであり、多数の設計者によってなされる設計に共通言語を与え、その合理化をはかるとともに、多数の建築群の景観上の統一を実現することを主目的としているが、施工レベルにおける材料部品寸法の合理化、工期の短縮なども合せて考慮の対象としている。

モジュールは、屋外空間設計と建築設計との間に統合を与えるため、両者に適用可能なことを最重点として検討した結果、750 cm を基準値とし、次式により上下に分割、拡大したものを基本数列とし、これに若干の補助数値を加えて作成した。

分割 $750 \times m/10$, $m=1\sim9$ の整数値

拡大 $1/2(750 \times n)$, $n=3\sim8$ の整数値

Fig. 7.3.2 は、主たる単位空間の寸法を、モジュール・グリッド上に表したものである。

2. 基礎寸法

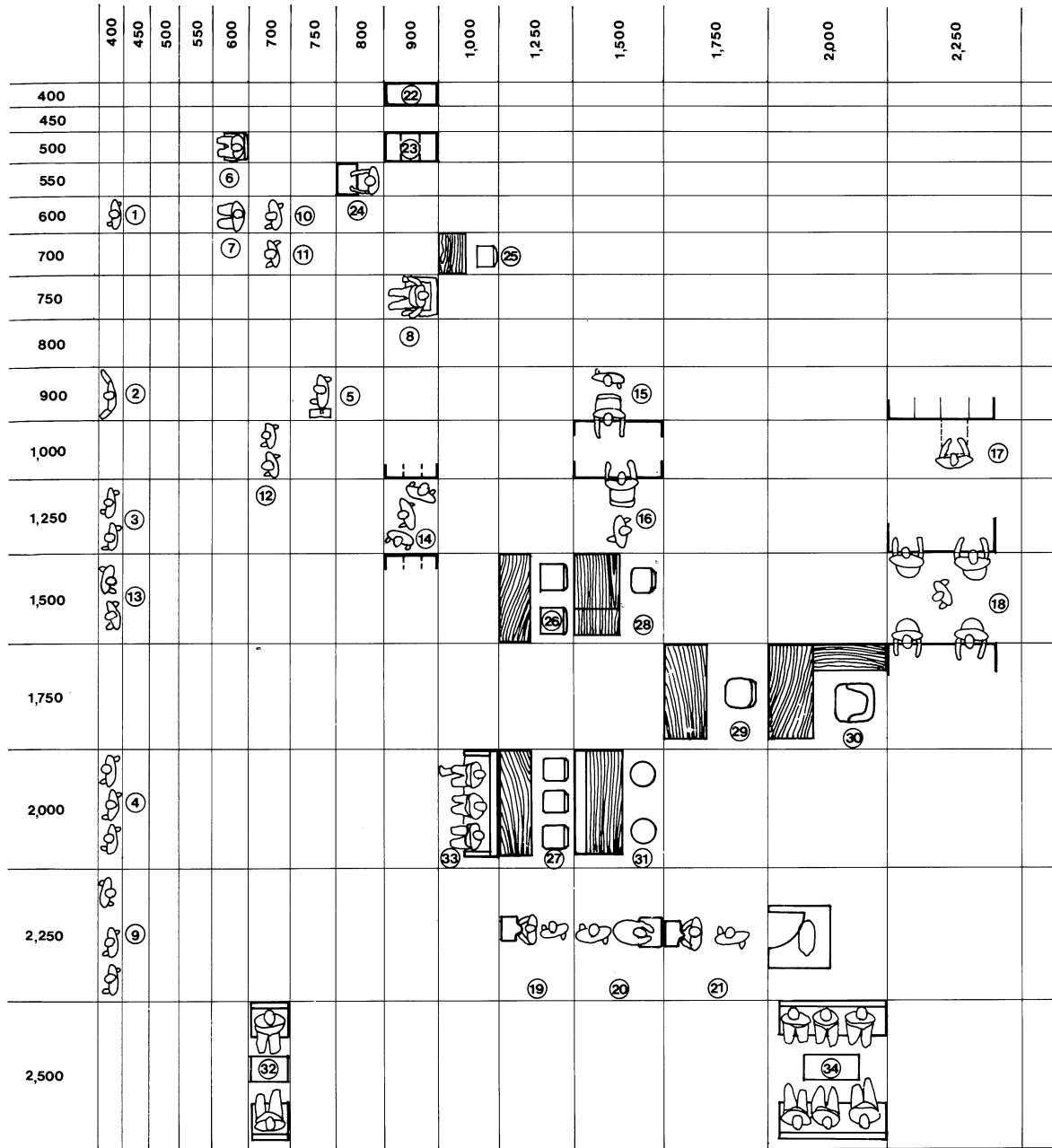
単位空間の規模を決定するために、人体寸法、動作寸法、物品寸法等について検討を行い、**Fig. 7.3.1** に示す寸法を採用して、室空間の寸法を検討することにした。

3. 室空間の規模

標準的な室空間について、それぞれの収容人員、標準的な備品、機器類の数および配置を上述した基礎寸法を用いて検討し、TUV・モジュールへの適合を行った。その主なものについて、**Fig. 7.3.3** に示す。また、こうして得られた各室空間の性能、規模の一覧表が **Tab. 7.3.2** である。規模は、基準値である 750 cm を一辺とする正方形の面積を 1 コマとし、コマ数で示されている。1 コマは 56.25 m^2 である。

Tab. 7.3.1 TUV モジュール
数値表 (単位 cm)

基本数列	補助数値
75	100
	125
150	200
225	250
300	
375	
450	500
525	
600	
675	
基準値 750	1000
1125	1250
1500	
1875	
2250	2000
2625	2500
3000	



- | | | |
|---------------|----------------|---------------|
| ① 歩 行 | ⑬ 2人対向歩行(両側カベ) | ⑳ UG控室机 |
| ② 両足を開く | ⑭ ロッカー間通路 | ㉑ 会議机(2人用) |
| ③ 2人並列歩行 | ⑮ 机間歩行(横向) | ㉒ 〃 (3人用) |
| ④ 3人 〃 | ⑯ 〃 | ㉓ 一般事務机 |
| ⑤ 歩行(カバン持つ) | ⑰ キャビネ前間 | ㉔ 役付事務机 |
| ⑥ 腰 掛 | ⑱ 実験台間 | ㉕ 教官机(個室) |
| ⑦ 着 座 | ⑲ 男子便所幅員 | ㉖ 実験台2人 |
| ⑧ 腰掛(肘付ソファ) | ⑳ 洗面所幅員 | ㉗ 応接・談話2人(対座) |
| ⑨ 廊下(学系) | ㉑ 小便・ブース間 | ㉘ 〃 3人(並列) |
| ⑩ 歩行(両側机) | ㉒ 書 棚 | ㉙ 〃 6人(対座) |
| ⑪ 歩行(カベ机間) | ㉓ ロッカー(2段)6人 | |
| ⑫ 2人並列歩行(両側机) | ㉔ 講義 枚 | |

Fig. 7.3.1 人体・動作・物品の基礎寸法

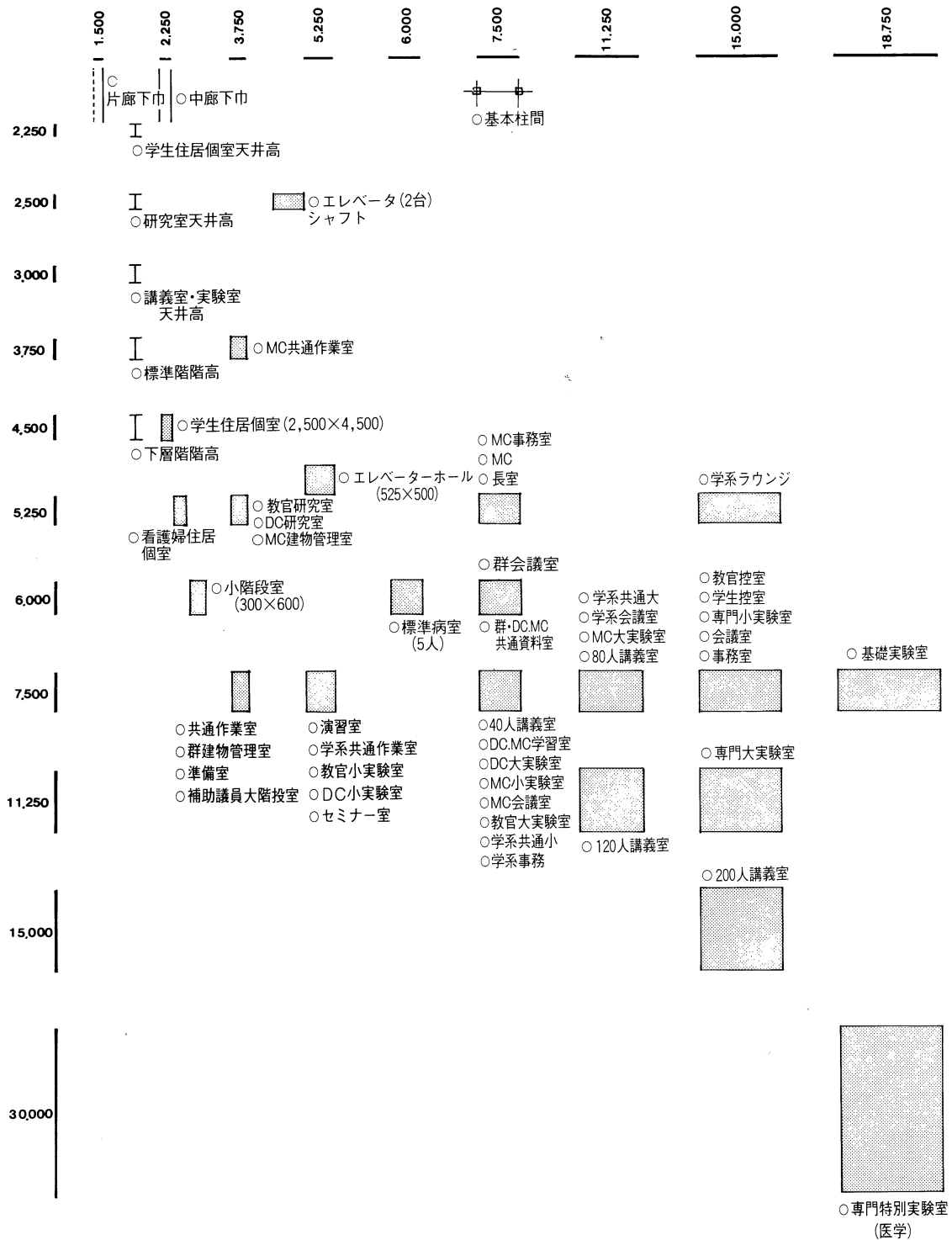
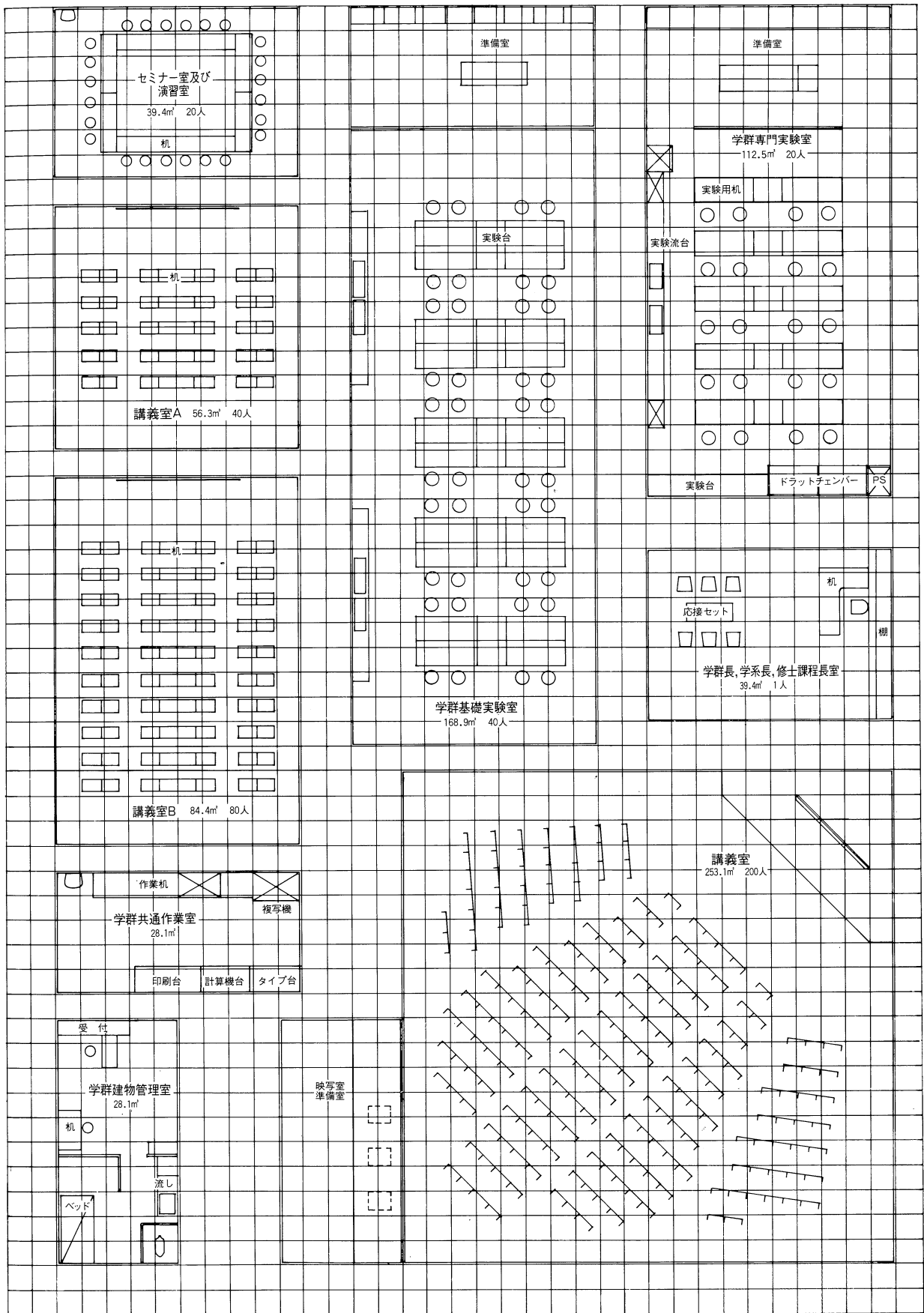


Fig. 7.3.2 単位空間の寸法

Tab. 7.3.2 標準的な室空間の規模

室名	収容人員	主たる備品・機器類	規模(コマ数)	備考
40人講義室	40人	机, 椅子, 教卓, 黒板	1.0	
80人 "	80	同 上	1.5	
120人 "	120	同 上	2.25	別に準備室 0.5
200人 "	200	同 上	4.0	同上
演習室・セミナー室	10~20	机, 椅子, 黒板	0.7	
学群基礎実験室	40	実験台, 椅子, 黒板, 棚等	2.5	別に準備室 0.5
" 専門小実験室	20	同 上	2.0	
" 専門大実験室	20	同 上	2.5	別に準備室 0.5
" 特別実験室	100	特殊	10.0	
" 実験準備室	—	機器庫, 薬品庫等	0.5	
M.C.小実験室	10	分野に応じて	1.0	
" 大実験室	10	"	1.5	
D.C.小実験室	5	"	0.7	
" 大実験室	5	"	1.0	
教官小実験室	2	"	0.7	
" 大実験室	2	"	1.0	
共通資料室	—	"	1.0	学群, M.C., D.C.学系共通
共通大資料室	—	"	1.5	学系のみ
教官研究室	1	机, 椅子, ロッカー, 書架等	0.35	
院生研究室	3	同 上	0.35	D.C.上級生のみ
院生学習室	約10	同 上	1.0	M.C., D.C.下級生共通
学生控室	—	ロッカー, 自習机, ソファ等	2.0	学群に設ける
学群教官控室	—	机, 椅子, ソファ, キッチン等	2.0	同上
M.C.教官控室	—	同 上	0.7	研究科に設ける
学系ラウンジ	—	机, 書架, ソファ, キッチン等	1.4	学系に設ける
研究補助職員控室	4	机, 椅子, ロッカー等	0.5	学系, センターに設ける
学群共通作業室	—	複写機, 計算機, タイプ台等	0.5	
M.C. "	—	同 上	0.25	
学系 "	—	同 上	0.7	
組織長室	1	机, 椅子, ロッカー, 書架, ソファ	0.7	学群長, 学類長, 課程長, 研究科長, 学系長
学群事務室	(15)	同 上	2.0	
M.C.事務室	(5)	同 上	0.7	センター事務室もこれに 準じる
学系事務室	(7)	同 上	1.0	
大会議室	40	会議机, 椅子, 黒板等	2.0	
中会議室	30	同 上	1.5	
小会議室	20	同 上	1.0	
建物管理室	—	受付机, 流し, ベッド等	0.35~0.5	学群, 学系, M.C.に設ける
管理倉庫	—	棚等	0.7~1	同上



室空間のモジュール適合2

7.4 必要な室空間の数の算定

各組織のなかで、室数算定の複雑なものは学群の教育に関連した諸室、講義室、演習室および実験室に限られる。他の室については、組織人員、組織編成方法、収容人員などからごく簡単なルールを定めることによって求めることが可能である。これらについては次章、基準面積の項に含めて述べることにして、ここでは学群の教育諸室について、算定のプロセスを述べる。

1. 仮定

学群学生は、主体的に授業の履習を行うことが可能であり、極端に言えば、1人1人その履習形態は異なるものである。しかし、ここでは、必要となる室空間量の算定を行うために、下記のようないくつかの仮定を置いて作業を行っている。

まず、室数算定は学生の授業履修形態と室空間の利用状況の仮定にもとずき、学類または専門学群を単位として行う。学生が履習する単位は次によって計算される。

- 講義 ：毎週90分の講義を10週行った場合1単位
- 演習 ：毎週180分の演習を10週行った場合1単位
- 実験・実習：毎週270分の実験、実技を10週行った場合1単位

すなわち、同一の単位を取得するのに、演習、実験・実習は講義に比してそれぞれ2倍および3倍の時間にわたって空間を使用することになる。

つぎに、学生の卒業までの標準的な履習単位数は、学群の分野に対応して若干の例を **Tab. 6.1.3~6** に示したように仮定する。なおこの表のうち、その他の科目とは、学群以外の施設で履習するものについては室数算定の対象とならない。また医学専門学群は単位制でなく履習時間制であるが、単位数に換算して計算する。

室空間の利用率については、講義室、演習室は時間的利用率を60%、空間的利用率を80%として合せて48%、実験室、実習室についてはそれぞれ30%、90%、合せて27%と仮定する。時間的利用率とは室が1週間に使用される標準的な割合（例えば60%は、週可能な開講コマ数27に対して約16コマ使用されるものとの仮定である）、空間的利用率とは室の標準収容人員に対して実際に使用する人員の平均的な割合（例えば80%は40人講義室が平均的に32人が利用するとの仮定である）を示している。

2. 必要実数の算出

以上の仮定にもとずき、分野毎に必要な諸室の室数を理論的に求めたものが **Tab. 7.4.1** である。表中の「週当り開講延時間・人」は、単位となる分野の全学生が全単位を年間を通じて履習できるようにした場合の、諸室の週当り受講者総数を示し、「利用率換算値」は室別の想定利用率にもとずく諸室の1室当り週当り受講可能者総数を示すものである。

㊦ 講義室 1.5, 演習室 3.0, 実験室 4.5

㊧ 時間利用率, ㊨ 空間利用率

Tab. 7.4.1 分野別の必要室数

分野	室の種類	室の規模 (人)	1人当履修 単位数	週当開講延 時間数・人 人定×㊦×㊧×1.3	利用率換算値 ㊨×㊩×㊪×27	所要室数		備考
						c/d	整数値	
文科学類 (入学定員120人の場合)	講義室A	40	38	2,280	518.4	4.4	5	780席 (学生数の1.6倍)
	〃 B	80	40	2,400	1,036.8	2.3	2	
	〃 C	200	12	720	2,592.0	0.3	1/2	
	演習室	20	34	4,080	259.2	15.7	16	
	基礎実験室	40	2	360	291.6	1.2	2	
	専門実験室A	20	1	180	145.8	1.2	1	
	〃 B	20	1	180	145.8	1.2	2	
	学生控室	—	—	—	—	—	4	1学年に1室
理工系学類 (入学定員120人の場合)	講義室A	40	34	2,040	518.4	3.9	4	620席 (学生数の1.3倍)
	〃 B	80	35	2,100	1,036.8	2.0	2	
	〃 C	200	12	720	2,592.0	0.3	1/2	
	演習室	20	21	2,520	259.2	9.7	10	
	基礎実験室	40	10	1,800	291.6	6.2	6	
	専門実験室A	20	8	1,440	145.8	9.9	10	
	〃 B	20	8	1,440	145.8	9.9	10	
	学生控室	—	—	—	—	—	4	1学年に1室
体育専門学群 (入学定員240人)	講義室A	40	34	4,080	518.4	7.9	8	1,220席 (学生数の1.3倍)
	〃 B	80	42	5,040	1,036.8	4.9	5	
	〃 C	200	12	1,440	2,592.0	0.6	1	
	演習室	20	16	3,840	259.2	14.8	15	
	基礎実験室	40	4	1,440	291.6	4.9	5	
	専門実験室A	20	2	720	145.8	4.9	5	
	〃 B	20	4	1,440	145.8	9.9	10	
	〃 C	100	3	1,080	729.0	1.5	2	
学生控室	—	—	—	—	—	8	1学年に2室	
芸術専門学群 (入学定員70人)	講義室A	40	34	1,190	518.4	2.3	3	300席 (学生数の1.1倍)
	〃 B	80	34	1,190	1,036.8	1.1	1	
	〃 C	200	12	420	2,592.0	0.2	0	
	演習室	20	16	1,120	259.2	4.3	5	
	基礎実験室	40	4	420	291.6	1.4	2	
	基礎実習室	20	6	630	145.8	4.3	5	
	専門実習室	10	18	1,890	72.9	25.9	26	
	学生控室	—	—	—	—	—	2	2学年で1室
医学専門学群 (入学定員100人)	講義室D	50	22	1,660	648.0	2.7	3	910席 (学生数の1.6倍)
	〃 E	100	44	3,340	1,296.0	2.7	3	
	〃 C	200	22	1,660	2,592.0	0.6	1	
	演習室	20	22	3,340	259.2	12.9	13	
	基礎実験室	40	6	720	291.6	2.5	3	
	専門実験室A	20	6	900	145.8	6.1	6	
	〃 B	20	12	1,800	145.8	12.2	12	
	〃 C	100	6	—	—	—	3	1~3年の各年に1室
学生控室	—	—	—	—	—	6	各学年に1室	

7.5 基準面積の設定

前節までで求められた室空間の種類、室規模および室数を用いて組織毎に必要な空間量を求めることが可能であるが、ここでは組織の分野別にモデル的な算定を行い、これからより汎用性のある空間量算定のモデル式を求める。実際の各組織の空間量は、このモデル式によって求められた面積（これを基準面積と呼ぶ。俗に筑波基準と称されるものである。）に、特殊な部分を加算して得られる。

1. 学群

学群は、①第1～3学群の文科系分野、②同じく理工系分野、③体育専門学群、④芸術専門学群、⑤医学専門学群の5分野について別々に算定する。また必要空間量は、①学生数に対応する空間、②学類数に対応する空間、③学群全体として必要な空間、の3種に分けて別々に求め、これを合計する。

Tab. 7.5.1は各分野の学生数に対応する空間量を求めたものである。なお、共通部分については、スペース・スタディの結果得られるネット室面積を基準として、①サービス関係諸室（便所、洗面所、湯沸室、更衣室等）10%、②設備関係諸室（換気機械室、エレベーター機械室、二次変電室等）2%、③通路部分（廊下、階段、エレベーター、出入口ホール等）35%、合せて47%とする。また、**Tab. 7.5.2**は、各分野に共通する学類および学群の組織に対応する空間量を示している。これらふたつの表から、学群の基準面積を求めるモデル式は、次のように得られる。

(1)第1～3学群

$$Su_1 = \{30(U + 1.1Un) + 370K + 510\} \text{ m}^2$$

U = 学群の入学定員

Un = 理工系分野の入学定員

K = 学類の数

(2)専門学群

$$Su_2 = \{\alpha U + 370 + 510\} \text{ m}^2$$

α = 学群によるパラメーター

体育専門学群 $\alpha = 42$

芸術 " $\alpha = 76$

医学 " $\alpha = 102$

2. 大学院

(1)修士課題

M.C.は、院生数に対応する空間を、①文科系研究科、②自然科学、体育学系の研究科、③工学、芸術、医

Tab. 7.5.1 学群・学類の基準面積（学生数対応）

分野	室の種類	室面積	室数	必要面積
文科系学類 入学定員120人の場合	40人講義室	56.3 m ²	5室	281.5 m ²
	80人 "	84.4	2	168.8
	200人 "	253.1	1/2	126.6
	演習室	39.4	16	630.4
	基礎実験室	168.9	2	337.8
	専門小実験室	112.5	1	112.5
	"大"	168.9	2	337.8
	学生控室	112.5	4	450.0
	共通部分	以上の47%		1,149.3
	合計	入学定員1人当り29.95 m ² ←		3,595.0
理工系学類 入学定員120人の場合	40人講義室		4	225.2
	80人 "		2	168.8
	120人 "		1/2	126.6
	演習室		10	394.0
	基礎実験室		6	1,013.4
	専門小実験室		10	1,125.1
	"大"		10	1,689.0
	学生控室		4	450.0
	共通部分	以上の47%		2,440.2
	合計	入学定員1人当り63.60 m ² ←		7,632.2
体育専門学群 入学定員240人の場合	40人講義室		8	450.4
	80人 "		5	422.0
	200人 "		1	253.1
	演習室		15	591.0
	基礎実験室		5	844.5
	専門小実験室		5	562.5
	"大"		10	1,689.0
	"特別"		2	1,126.0
	学生控室		8	900.0
	共通部分	以上の47%		3,214.1
合計	入学定員1人当り41.9 m ² ←		10,052.6	
芸術専門学群 入学定員70人の場合	40人講義室		3	168.9
	80人 "		1	84.4
	演習室		5	197.0
	基礎実験室		2	337.8
	基礎実習室		5	562.5
	専門実習室		26	2,048.8
	学生控室		2	225.0
	共通部分	以上の47%		1,703.5
	合計	入学定員1人当り76.0 m ² ←		5,327.9
	医学専門学群 入学定員100人の場合	40人講義室	56.3	3
120人 "		126.6	3	379.8
200人 "		253.1	1	253.1
演習室		39.4	13	512.2
共通実験室			3	506.7
専門小実験室			6	675.0
"大"			12	2,026.8
"特別"			3	1,689.0
学生控室			6	675.0
共通部分		以上の47%		3,264.4
合計	入学定員1人当り102.1 m ² ←		10,210.0	

Tab. 7.5.2 学群・学類の基準面積（共通）

種 類	室 の 種 類	室 面 積	室 数	必 要 面 積
学類に対応 する空間 (1学類について)	教員控室（含学類長室）	112.5	1	112.5
	共 通 資 料 室	56.3	2	112.6
	共 通 作 業 室	28.1	1	28.1
	共 通 部 分	47%		119.0
	合 計			372.2
学群に対応 する空間	学 群 長 室	39.4	1	39.4
	会 議 室	112.5	1	112.5
	事 務 室	112.5	1	112.5
	建 物 管 理 室	28.1	1	28.1
	倉 庫	56.3	1	56.3
	共 通 部 分	47%		163.9
	合 計			512.7

Tab. 7.5.3 修士課程の基準面積

種 類	分 野	室 名	室 面 積	室 数	必 要 面 積
院生数に 対応する 空間	文科系 研究科 (入学定員20人の場合)	院生学習室	56.3m ²	4室	225.2m ²
		セミナー室	39.4	1	39.4
		共通部分	45%		119.1
		合計	入定1人当り19.37m ²		← 387.3
	自然科学 体育学系 研究科 (入学定員30人の場合)	院生学習室	56.3	6	337.8
		セミナー室	39.4	2	78.8
		M.C.小実験室	56.3	4	225.2
		共通部分	45%		288.8
	合計	入定1人当り31.02m ²		← 930.6	
	工学・芸術・医学系 の研究科 (入学定員30人の場合)	院生学習室	56.3	6	337.8
		セミナー室	39.4	2	78.8
		M.C.小実験室	56.3	2	112.6
		M.C.大実験室	84.4	4	337.8
共通部分		45%		390.1	
合計	入定1人当り41.90m ²		← 1,257.1		
研究科に個有の空間	研究科長室	39.4	1	39.4	
	教員控室	39.4	1	39.4	
	会議室	56.3	1	56.3	
	事務室	39.4	1	39.4	
	共通資料室	56.3	1	56.3	
	共通作業室	14.1	1	14.1	
	建物管理室	17.8	1	17.8	
	共通部分	45%		118.2	
	合計			380.0	

Tab. 7.5.4 博士課程の基準面積

種 類	分 野	室 名	室 面 積	室 数	必要面積
院生数に 対応する 空間	文科系 (入学定員10人の場合)	院生研究室	19.8	16	316.8
		〃 学習室	56.3	2	112.6
		セミナー室	39.4	2	78.8
		共通部分	45%		228.7
		合計	入定1人当り73.7m ² ←		736.9
	自然科学・体育学系 (入学定員10人の場合)	院生研究室	19.8	16	316.9
		〃 学習室	56.3	2	112.6
		セミナー室	39.4	2	78.8
		院生小実験室	39.4	8	315.2
		共通部分	45%		370.5
	工学・芸術系 (入学定員10人の場合)	院生研究室	19.8	16	316.8
		〃 学習室	56.3	2	112.6
		セミナー室	39.4	2	78.8
		院生大実験室	56.3	10	563.0
		共通部分	45%		482.0
	医学系 (入学定員30人の場合)	院生研究室	19.8	45	891.0
〃 学習室		56.3	3	168.9	
セミナー室		39.4	3	118.2	
院生小実験室		39.4	12	473.8	
〃 大 〃		56.3	12	675.6	
研究科に個有の空間	研究科長室	39.4	1	39.4	
	共通資料室	56.3	1	56.3	
	共通部分	45%		43.1	
	合計			138.8	

Tab. 7.5.5 学系の基準面積

種 類	分 野	室 名	室 面 積	室 数	必要面積
教官数に 対応する 空間	非実験 (教官数20人の場合)	教官研究室	19.8	20	396.0
		ラウンジ	39.4	1	39.4
		共通資料小	56.3	1	56.3
		共通部分	45%		221.3
	実験 (教官数20人)	教官研究室	19.8	20	396.0
		ラウンジ	39.4	1	39.4
		教官小実験室	39.4	10	394.0
		共通資料小	56.3	1	56.3
		共通部分	45%		398.6
	重実験 (教官数20人)	教官研究室	19.8	20	396.0
		ラウンジ	39.4	1	69.4
		教官大実験室	56.3	10	563.0
共通資料大		84.4	1	84.4	
学系個有の空間	学系長室	39.4	1	39.4	
	研究補助職員控室	28.1	2	56.2	
	会議室	84.4	1	84.4	
	事務室	56.3	1	56.3	
	共通作業室	39.4	1	39.4	
	共通質理室	17.8	1	17.8	
	倉庫	56.3	1	56.3	
	共通部分	45%		157.5	
	合計			507.3	

学系の研究科の分野毎に算定し、これに研究科個有の空間量を加えて求める。**Tab. 7.5.3**は算定のプロセスを示したものである。これによって、M.C.の基準面積は次のモデル式で得られる。

$$S_M = [\beta M + 380] \text{ m}^2$$

β = 研究科の分野によるパラメーター

文科系, 研究科 $\beta = 20$

自然科学, 体育学系研究科 $\beta = 32$

工学, 芸術, 医学系研究科 $\beta = 42$

M = 研究科の入学定員

(2) 博士課程

D.C.も M.C.と同様の算定方法をとっているが、医学系研究科のみが修学年限が4年であること、研究の多くが附属病院等で行われることなどの特殊性があるために別立てとしている点異なる。結果は**Tab. 7.5.4**である。これから、D.C.の基準面積を求めるモデル式は次の通りである。

$$S_D = [\gamma D + 140] \text{ m}^2$$

γ = 研究科の分野によるパラメーター

文科系研究科 $\beta = 75$

自然科学, 体育学系研究科 $\beta = 120$

工学, 芸術系研究科 $\beta = 157.5$

医学系研究科 $\beta = 112.5$

D = 研究科の入学定員

3. 学系

学系については、所属教員数に対応する空間と学系個有の空間とについて別に算定し、前者については教官の研究分野に応じて、①日常に実験を併なわない教官集団の場合、②日常に実験を併なう自然科学、臨床医学、体育学等の教官集団の場合、③同じく工学、芸術、基礎医学等の教官集団のそれぞれについて検討する。**Tab. 7.5.5**はその結果を示す。これから、学系の基準面積は次のモデル式で算出される。

$$S_T = [35 (T + 0.8T_n + 1.2T_e) + 500] \text{ m}^2$$

T = 学系の所属教官数

T_n = 自然, 臨床医学, 体育等の分野の教官数

T_e = 工学, 芸術, 基礎医学等の分野の教官数

なお、学系についてはこうして得られる基準面積の他に、大型研究設備等のための特殊施設面積が加算される。

7.6 組織別の建築面積

学群，大学院，学系については前節の基準面積にもとずいて，他の組織については個々の必要空間の積み上げによって求めた，筑波大学全体の組織別の建築面積は **Tab. 7.6.4**に一括して掲げた。これによって，全体の空間需要総量は約59万 m²というぼう大なものである。

その他の組織のうち，図書館，附属病院，学生住居といった重要なものについて，面積算定の根拠を **Tab. 7.6.1**～**7.6.3**にまとめておく。

Tab. 7.6.1 図書館の建築面積

	中央図書館	体育芸術図書館	医学図書館
蔵書冊数 (千冊)	1,260	180	140
座席数 (席)	1,780	520	440
閲覧部分	3,280m ²	680m ²	510m ²
収蔵部分	6,890	1,100	920
共用・管理部分	1,430	360	360
共通部分	3,350	790	680
合計	14,950	2,930	2,470

Tab. 7.6.2 附属病院の建築面積

	内 容	建築面積
病棟部分	600ベッド (×2.7 m ² /床)	16,200m ²
外来診療部分	総合予診室関係を含む	5,980
中央診療部分	800床相当	8,170
特殊診療部分	救急，輸血，分娩，ICU，病歴部等	6,150
その他部分	薬剤部分，サービス部分，設備機械室	12,000
臨床教育部分	臨床講堂，レジデント室他	4,800
合計		53,300

Tab. 7.6.3 学生住居の建築面積

	独 身 者 用		既婚者用
計画戸数	4,000戸		400戸
戸当り面積	住棟18 m ² /戸，共用棟2 m ² /戸		40 m ² /戸
建築面積	80,000 m ²		16,000 m ²
面積配分\タイプ	アパート・タイプ	ドミトリー・タイプ	フラット
個室 (戸当り)	9～10 m ²	9～10 m ²	30 m ²
ラウンジ・キッチン等	4～6 m ²	2～4 m ²	—
廊下・階段等	3～4 m ²	5～6 m ²	10 m ²

Tab. 7.6.4 組織別の建築面積

組織名	建築面積m ²	対応する建物
第1学群	20,220	第1学群棟
第2学群	23,230	第2学群棟
第3学群	24,300	第3学群棟
体育専門学群	11,330	体育芸術中央棟
芸術専門学群	6,130	
医学専門学群	11,030	医学専門学群棟
学群図書室	3,640	第1~第3学群棟に分散
体育館	19,760	専門, 一般体育館
生活福利施設	8,140	各学群棟に分散
学群関係 小計	127,830	
地域研究	1,170	文科系修士棟
経営政策科学	1,580	
教育	4,380	理科系修士棟
環境科学	3,580	
理工学	6,220	
体育	2,680	体育芸術中央棟に付設
芸術	1,640	芸術専門学群棟に付設
医科学	1,220	医学専門学群棟に付設
修士課程大学院 小計	22,470	
哲学・思想, 歴史・人類 文芸・言語, 社会科学	3,940	人文社会学系棟
教育, 心理, 心身障害	2,670	人間学系棟
数学, 物理 化学, 地球科学	6,560	自然科学系棟
生物, 農学	3,880	生物農林学系棟
工学, 社会工学	7,370	工学学系棟
体育科学	1,340	体育学系棟
芸術学	1,240	芸術学系棟
医学	3,520	医学学系棟
博士課程大学院 小計	30,520	
哲学・思想, 歴史・人類 文芸・言語, 社会科学 現代語・現代文化	9,710	人文社会学系棟
教育, 心理, 心身障害	7,800	人間学系棟
数学, 物理 化学, 地球科学	14,290	自然科学系棟

全面積 590,000m²

組織名	建築面積	対応する建物
生物, 応用生物化学 農林, 農林工学	12,500	生物農林学系棟
社会工学, 物理工学 物質工学, 構造工学 電子情報工学	19,190	工学学系棟
体育科学	8,690	体育学系棟
芸術学	4,490	芸術学系棟
基礎医学, 臨床医学 社会医学	22,250	医学学系棟
学系特殊施設	15,150	各学系棟に分散
学系 小計	114,070	
特別プロジェクト研究	3,440	特プロ研究実験棟
外国語	3,860	教育関係センター
教育機器	1,980	
計算(学術情報)	2,340	
保健管理	970	独立
体育	810	独立
農林技術	3,850	独立
加速器	3,160	独立
低温	1,280	独立
アイソトープ	1,460	独立
工作	930	独立
分析	770	独立
動物実験	4,850	独立
水理実験	720	独立
センター 小計	27,070	
中央図書館	14,950	独立
医学図書館	2,470	独立
体育芸術図書館	2,930	独立
図書館 小計	20,350	
附属病院	53,300	独立
大学会館	16,000	大学会館, 国際交流会館
医療短期大学部	5,020	独立
本部管理部	22,390	本部棟, エネルギープラント
課外活動	5,510	
文化施設, その他	37,000	
居住施設	105,000	学生, 看護婦, 医師等