国立大学における福利厚生施設の整備特性に関する研究

THE PRESENT STOCKS OF WELFARE FACILITIES ON THE NATIONAL UNIVERSITY CAMPUSES

金 鍾石*, 宮本文人**, 志水英樹***
Jongseok KIM, Fumihito MIYAMOTO and Hideki SHIMIZU

The purpose of this paper is to grasp the present stocks of welfare facilities on national university campuses, that is, student unions, cafeteria, health service center, club buildings and etc..

Data about areas, numbers, and plans of buildings were collected from 112 campuses of 81 universities.

The consequences are as follows:

- 1) The present stocks of welfare facilities are not sufficient for students on campuses, because facilities for lecture, research, experiment, and were build at first under the limits of budget.
- 2) When coping with increasing of students, complex buildings which contained some small facilities were supplied. Complex building invited confusion of functions, but were useful for future development.

Keywords: National University Campus, Complex Buildings, Student Union, Cafeteria, Health Service Center, Club building

国立大学団地、複合施設、大学会館、食堂、保健管理センター、学生サークル部室

1. 研究の背景と目的

大学団地^{注1)}は、校舎、研究所、管理施設、福利厚生施設、図書館、情報処理センター、体育施設など様々な機能の建物や機能が複合した建物から構成されている。

国立大学における施設整備の経緯を概観すると次のとおりである。昭和24年の新制大学制度の発足以来、大学数が増え、大学にふさわしい施設の整備は重要な課題となった。当初は、予算的制約から学部校舎の量的な整備が中心となった。昭和30年代半ば以降の急激な高度経済成長から石油危機直後の昭和50年くらいまでは、大学進学率の増加に伴い学生数も急速に増加した。大学では教育研究に必要な講義室、実験室、研究室などを確保するために学部校舎がやはり優先的に整備された。福利厚生施設は整備が遅れたが、特記すべきことは、昭和32年に国立大学で最初の大学会館が建設されたことである。それは北海道大学のクラーク記念会館である。昭和40年代に入ると、日本の経済も大きく発展し、福利厚生施設を整備する余裕も出てきた。

福利厚生施設は団地内で学生や教職員の生活を支える役割を担っているが、学生の生活は所属学部により大きく異なる。団地における学部構成により、福利厚生施設の在り方は異なるともいえる。食堂、売店などは、市街地の団地では周辺の店舗で代替できる。このような個々の団地の状況を考慮して整備されたため、福利厚生施設は面積が十分でなくとも機能してきたと推測される。

また、大学では長期的に予測できない組織の拡充が度々ある。学部や学科などの新增設に伴う学生数の増加に対応して、校舎の他に福利厚生施設の整備が必要となる。その際、単体の建物として建設するには面積が不足する場合などが多く、福利厚生施設は度々他の用途の施設と複合する形で建物が新築されてきた。複合施設としての福利厚生施設の在り方も検討する余地がある。

福利厚生施設は原則として建物基準面積^{注2)}に基づき整備される。この基準面積は、巨視的な観点から量的に施設を整備する目安である。この基準は、個々の施設が十分に機能したり、利用者の快適さや満足度を保証する

* 東京工業大学 大学院生・工修

** 東京工業大学文教施設研究開発センター
助教授・工博

*** 東京工業大学 教授、文教施設研究開発センター
長・工博

Graduate Student, Tokyo Institute of Technology, M. Eng.
Assoc. Prof., Research and Development Center for Educational
Facilities, Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.
Prof., Research and Development Center for Educational Facilities,
Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

ために面積が十分であるというのではなく、単に一定の水準への到達を示す指標の一つである。

今後、より質の高い施設にするには、単に基準面積の充足を目標とした一律な整備ではなく、現状の基準面積を越えたとしても団地の状況や将来構想を考慮した計画と整備が必要である。このような整備は、巨視的にみると限られた予算の効率的運用にもつながる。いずれにせよ、現在の建物基準面積を最低限充足することが、福利厚生施設を整備する上での必要条件であると思われる。

本研究では、国立大学団地の福利厚生施設について、1)建物基準面積の充足からみた整備状況、2)他の用途との複合状況、さらに、3)整備にかかわる諸要因との関係の分析を通して、施設整備の経緯と現況を把握し、将来の福利厚生施設の整備を巨視的に考える上での基礎的資料とすることを目的とする。

2. 調査の概要

2.1 福利厚生施設の分類

国立大学において、福利厚生施設は施設の機能からみて、次の三つに分類されている。すなわち、①食堂、売店などの福利施設、②保健室、保健管理センターなどの保健管理施設、③学生サークル部室、合宿研修施設などの課外活動施設である。本研究では、この分類に従い分析を行うことにした(表1)。

2.2 研究対象と調査方法

研究対象としては、現在の一般的な福利厚生施設の状況を取り上げるために、国立大学団地から病院などの特殊な施設をもつ医学部単独団地を除き、学部がある団地を選んだ。対象とした数は81大学 112団地で、団地別に昭和63年度時点で敷地や建物の面積関係のデータ、福利厚生施設の面積関係のデータ、平面図を収集した。

3. 福利厚生施設の現状

3.1 福利厚生施設の整備に関連する団地特性

大学団地はそれぞれの団地成立の時代背景、規模、人的条件などを反映し、実に様々である。その多種多様な団地の状況と福利厚生施設の整備に関係があると思われるいくつかの団地特性を取り上げて検討した。

(1) 学部構成による団地類型：団地別の学部構成は多様である。学生の生活は所属学部により異なるので、実態に即して考えると、学部構成により整備状況が異なる可能性がある。

表2は、最初に学部を5タイプ(①文系学部、②理系・農系学部、③工系学部、④教員養成を主とした教育学部、⑤その他の学部)に分類し、この学部分類をもとに団地の学部構成を大きく6類型に、さらに、学科

表1 福利厚生施設の分類

福利厚生施設	福利施設(食堂、売店など)
	保健管理施設(保健室、保健管理センターなど)
	課外活動施設(学生サークル部室、合宿研修施設など)

注) 大学会館は他の機能の施設と複合して建設されている場合が多いので、福利施設とは区別して扱った。また、課外活動施設の中で、海の家、山の家などは除外した。

表2 学部構成による団地類型

学部構成による団地類型		学部類型					団地数	団地例
		文	理・農	工	教員養成	その他		
調査対象大学団地	総合型	●	●	●	●	△	14	東京(本郷)
	文・理・工系混合型	○	○	○	△	△	9	千葉(西千袋)
	混合型	△	△	△	△	△	13	横浜国立
	文科系型	△	△	△	△	△	3	山口(吉田)
	単科型	○					11	東京外国語
	複合型	○					4	香川(幸町)
	農・水産系型			○			12	北海道(函館)
	単科型			○			1	宇都宮(蜂町)
	工系系型				○		20	茨城(中成沢)
	複合型				○		1	京都工機
	主力型				○	△	4	福井(文京3)
	教育学部					○	14	奈良教育
	一般教養独立型						3	一橋(小平)
	その他					○	3	東京芸術

◎：1学部多学科、○：1学部少学科、△：類型内に存在しない団地もある

数をもとに細分した14類型を示している。

(2) 団地間の分担：複数団地から成る大学では、福利厚生施設は中心団地(大学事務局庁舎が所在する団地)に重点的に設置され、他の団地は依存している可能性がある。そこで、中心団地をメイン団地、他をサブ団地として、単独団地から成る大学と区別した。

(3) 団地の設置年度：大学団地は、設置から時間が経過するに従い、学生数の増加や組織の拡大により、大きく変容する。それに伴い、団地内で建詰まり現象を引き起こし(丸茂、1989)、建設用地がなくなり、福利厚生施設が整備されていない可能性がある。

(4) 学生数：学生数は福利厚生施設の規模を決定する上で重要な変数である。

(5) 校舎敷地面積^{注3)}：建物が建設される校舎敷地が広ければ、将来の建設用地も広く、組織の拡大に伴い福利厚生施設が不足した場合にも整備が容易である。

(6) 学生一人当たり校舎敷地面積、及び校舎床面積^{注4)}：団地敷地の中で、校舎敷地及び校舎は実際に学生が頻繁に利用するところである。そこで、学生一人当たり校舎敷地面積及び校舎床面積と福利厚生施設との関連性を探ることにした。

(7) 建ぺい率及び校舎の容積率：容積率や建ぺい率は、建設計画を立てる際に参照される。特に、課外活動施設は通常の校舎から離れて建設されることも多い。そこで、建ぺい率は団地の全敷地に対する校舎の建築面積の比率とした。容積率は、全敷地面積に対する校舎延面積の比率が上記の建ぺい率と約0.90の相関を示すので、約0.70である校舎敷地に対する校舎延面積の比率を用いた。

(8) 一棟当たり敷地面積：福利厚生施設の中で、特に、課外活動施設の建設用地は全敷地が対象となる。団地内

図1 福利厚生施設の保有面積

図2 福利厚生施設の充実度

では小さな建物が多いほど建物棟数が多くなり、新たな建設用地の確保が難しくなる。敷地面積と建物棟数は、福利厚生施設の整備に個別に影響するというより、両者の相対的な関係で影響を及ぼすと思われる。

3.2 福利厚生施設の学生一人当たり整備状況

福利厚生施設は全般的にみると、面積が最も大きいのが福利施設であり、次に課外活動施設、最も小さいのが保健管理施設である。これは、施設を利用する学生数と頻度を考慮して面積が決定されているためと考えられる。

まず、簡単に、各団地の学生一人当たりの面積と学生数の関係を調べるために、図1を作成した。学生一人当たりの面積は、学生数が大きくなるほど減少する傾向を示す。特に福利施設は、その傾向が強い。また、一人当たり面積の差異は学生数が少ないほど大きい。

3.3 福利厚生施設の充実度

福利厚生施設の量的な整備状況を調べるのに、基準面積に対する保有面積の比率を充実度の指標とした。福利厚生施設の整備に関わると考えられる団地特性と、充実度との関係を検討した。団地特性を表す変数が連続量の場合2変数プロット図、離散量である場合は箱ひげ図を用いた。その結果の例として、図2、図3、図4を示した。

(1) 団地別に学生数と充実度の関係を調べたものが図2である。充実度は全般的に団地間で差異がみられる。特に、学生数が少ない団地でその傾向が強い。

課外活動施設は、他の福利厚生施設に比べて、充実度が広く拡散し、整備差が大きい。また、保健管理施設は、他の福利厚生施設に比べて充実度の低い団地が多い。保健管理施設は、本来、学生や職員の健康管理を行うもの

であるが、日常的な使用頻度が低いので、たとえ充実度が低くても、大きな問題が生じないと考えられる。

以上より、福利厚生施設の整備は一般に遅れているが、団地の実情に対応しながら整備されてきたと思われる。

(2) 図3、図4は、それぞれ学部構成による団地類型、団地間の分担について箱ひげ図を作成したものである。

1) 学部構成による団地類型：団地の学部構成による類型別に充実度の分布を調べた(図3)。福利厚生施設をみると、総合型団地の分布は他の類型より狭く、工科系型団地の分布は広いが、共に整備がわずかに遅れている。また、農・水産系型団地も同様の傾向を示している。

類型別に詳細にみると、工科系型団地では保健管理施設、課外活動施設の整備が遅れている。特に、保健管理施設の分布が広く、団地間で整備の差が大きい。文科系型団地は、課外活動施設でやや整備されているが、福利施設、保健管理施設で整備が遅れている。

2) 団地間の分担：図4より、福利厚生施設の中央値は単独団地が最も高く、サブ団地は最も充実度が低く整備が遅れている。単独団地の分布は狭いが、メイン団地とサブ団地の分布は広い。すなわち、複数の団地をもつ大学では、平均的に整備する場合、あるいは、メイン団地を主に整備しサブ団地をメイン団地に依存させる場合が混在していると考えられる。特に、保健管理施設は、サブ団地で充実度が低く、メイン団地に依存している。これは、複数の団地が互に往来が容易な距離にあるならば、職員や設備などの関係から、保健管理施設を分散するより集中する方が効率的であるためと思われる。

図3 団地類型による充実度の分布

図4 団地間の分担による充実度の分布

4. 福利厚生施設の複合状況

平面図をみると、福利厚生施設は、校舎、管理施設などの他の用途の施設と複合して建設される場合が多く、複合状況の検討は必要である。

4.1 建物別の複合状況の種類

建物の平面図から、福利厚生施設の複合状況を次の3つに分ける方が、建物の用途が明確になると思われる。すなわち、①福利施設、保健管理施設、課外活動施設別にそれぞれ単独の建物をもつもの（以下、独立型と呼ぶ）、②福利厚生施設間で複合しているもの（以下、同機能複合型と呼ぶ）、③福利厚生施設と他の用途の施設が複合しているもの（以下、他機能複合型と呼ぶ）である。

さらに、この複合状況の3分類を、福利施設、保健管理施設、課外活動施設、他の用途の施設も含めた組み合わせを考慮して14に細分類した。

4.2 複合状況の分類別施設数

表3は、複合状況別に施設数、棟数及び団地数を示したものである。これより、次のことが考察できる。

表3 福利厚生施設の複合状況

	複合形態	分類別施設数			棟数	団地数
		福利	保健	課外		
福利厚生施設	独立型	福利施設			199	88
		保健管理施設	56		56	50
		課外活動施設		461	461	95
		合 計	199	56	461	716
	同機能複合	福利+保健	4	4	4	4
		福利+課外	44		44	40
		保健+課外		1	1	1
		福利+保健+課外	6	6	6	6
		合 計	54	11	51	55
	他機能複合	福利+他	40		40	22
		保健+他		49	49	46
		課外+他			54	40
		福利+保健+他	5	5	5	5
		福利+課外+他	8		8	8
		保健+課外+他		4	4	3
		福利+保健+課外+他	2	2	2	2
		合 計	55	60	68	162
	総 合 計	308	127	580	933	

福利：福利施設、保健：保健管理施設、課外：課外活動施設、他：他の用途の施設
注）機能が異なる複数の施設が一棟の建物の中に入っている場合があることから、施設数と棟数を分けた

(1) 福利施設は、88団地で独立型の建物を持ち、複合した建物よりも多い。ほとんどの団地では、少なくとも1つは大規模な食堂が計画され、これに購買や書籍などが含まれている。これは、食堂は機能的に広い空間が必要であり、学生の出入りが頻繁で、サービス動線が必要なことから、敷地に余裕があれば独立型の建物として計画されることを示している。

(2) 保健管理施設は他の福利厚生施設より多く複合している。保健管理施設は、管理施設を除き、他の用途の建物と複合する機能的な必要性はないが、複合する割合が高い。これには次の理由などが考えられる。

①保健管理施設の面積は団地の中では一般に小さく、小さい建物の存在は将来の建詰まり現象を引き起こし、建設用地不足につながる（山口、谷口、高野、1992年）。

②建設当時適当な建設用地がなかった。

(3) 課外活動施設は、95団地で独立型の建物があり、独立型の棟数は複合している建物よりも圧倒的に多い。課外活動施設は学生サークル部室が集合したもので、単独の建物になる可能性が高い。その他、単独の建物になりやすい理由として以下のことが考えられる。

①体育系の課外活動施設は、機能上、屋内運動場や運動場などの施設の近くにあり、しかも、校舎敷地の端部にある場合が多い。したがって、建物の面積が小さくても将来の建設用地にあまり影響を及ぼさない。

②課外活動施設は、学生だけが利用し、管理上、特に他の用途の施設との複合が難しい。

③課外活動施設の建設費が他の建物と比べて相対的に低く、建設費の高い施設と複合化するのが困難である。

④課外活動施設は、計画的に建設するのが難しく、その時の状況によって小規模でも建設される。

一方、複合化の可能性は次のような例が考えられる。

①食堂を含む大規模な大学会館などを建設する場合、文化系の学生サークル部室などと複合化する。

②校舎内の都合できるスペースを課外活動用に転用する。

4.3 建設年度別にみた福利厚生施設の複合状況

近年、福利施設を整備する際には、大学会館として建設されることが多い。しかも、大学会館は、福利施設だけではなく、課外活動施設などと複合している場合が多い。そこで、福利厚生施設の複合状況を、大学会館と大学会館以外の施設に分けて検討することにした。

表4は、福利厚生施設の複合状況を建設年度別に大学会館とそれ以外の施設に分けて棟数を示したものである。

大学会館は、昭和30年代、40年代には独立型と複合型がほぼ同数であるが、昭和50年代には複合型の大学会館の方が多く建設されている。

大学会館以外の複合型の福利厚生施設は、昭和40年代、50年代に多く現れている。これは昭和40年代半ばの学生紛争で学生生活のための施設の要求が強まったこと、また、昭和51年の学生数は、昭和34年に比べると、2.68倍に増加したことなどによるものと思われる。

4.4 複合した福利厚生施設における機能間の関係

次に、福利厚生施設の機能的な複合状況をみるために、福利施設、保健管理施設、課外活動施設及び他の9種類の用途の施設との組み合わせを調べた。表5は大学会館、表6は大学会館以外の建物について組み合わせである。

表5より、複合型である48棟の大学会館では、福利施設と課外活動施設との複合が多い。特に文化系の学生サークル部室が食堂、売店などと複合化される場合が多いものと思われる。これらは学生が利用する施設であり、関連性が高いことを反映している。

表6より、大学会館を除く169棟の複合化された施設の、機能上の組み合わせは次のとおりである。

福利施設、保健管理施設はそれぞれ学部校舎、管理施設との複合が多い。これは、昭和40、50年代に福利厚生施設の面積が不足したが、単独で建設するには面積が小さかったので、学部校舎や管理施設の中に複合させながら整備したためと推測できる。保健管理施設と管理施設は互いに管理上関係がある。また、福利施設は課外活動施設との複合も多い。

課外活動施設は体育施設との複合が多い。これは、体育系の課外活動施設が更衣室、シャワー室、運動器具倉庫などを必要とするので、屋内運動場、屋外運動場附属施設などと複合している場合が多いためと考えられる。

4.5 大学会館の存在と福利厚生施設の整備状況

大学会館の建設は福利厚生施設を整備する際の重要な手段であり、建設直後は、福利厚生施設の面積が充足される。一方、大学会館の建設後、時間が経過すると学生数の増加などにより、福利厚生施設は再び面積が不足する事態に陥る可能性があると考えられる。

表4 複合状況の年代別変化

複合形態	昭和20年未満		昭和20年代		昭和30年代		昭和40年代		昭和50年代		昭和60年代	
	会館	以外	会館	以外	会館	以外	会館	以外	会館	以外	会館	以外
独立型	福利施設	0	12	0	2	8	10	82	5	58	2	10
	保健管理施設	0	2	0	1	0	0	29	0	20	0	4
	課外活動施設	0	55	0	30	0	32	0	161	0	157	0
複合型	福利+保健	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1
	福利+課外	0	0	0	1	6	0	8	4	5	5	0
	保健+課外	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	福利+保健+課外	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
合型	福利+他	0	12	0	0	3	6	1	12	1	4	0
	保健+他	0	2	0	0	0	4	0	26	0	13	0
	課外+他	0	11	0	0	0	5	0	22	0	14	0
	福利+保健+他	0	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0
	福利+課外+他	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	0
	保健+課外+他	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
	福利+保健+課外+他	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0

会館：大学会館、以外：大学会館以外の施設
数値は棟数である 昭和60年代は昭和63年までである

表5 大学会館（48棟）の複合状況

	福利厚生施設			他の用途の施設								
	福利	保健	課外	教養	学部	研究	管理	図書館	体育	講堂	寄宿舎	共用
福利施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
保健施設	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
課外施設	41	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
教養	1	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
他	3	0	1	0	—	—	—	—	—	—	—	—
の	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—
用	5	0	2	0	0	0	—	—	—	—	—	—
途	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
の	1	1	1	0	0	0	0	—	—	—	—	—
施	1	0	0	0	0	0	1	0	0	—	—	—
設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—
寄宿舎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—
共用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—

教養：一般教養、学部：一般教養以外の学部、研究：研究所などの研究施設、体育：屋内運動場・屋外運動場附属施設などの体育施設、共用：電算機施設などの共用施設

表6 大学会館以外の施設（169棟）の複合状況

	福利厚生施設			他の用途の施設								
	福利	保健	課外	教養	学部	研究	管理	図書館	体育	講堂	寄宿舎	共用
福利施設	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
保健施設	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
課外施設	19	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
教養	11	8	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
他	22	27	22	5	—	—	—	—	—	—	—	—
の	4	5	1	1	5	—	—	—	—	—	—	—
用	19	27	13	4	13	2	—	—	—	—	—	—
途	9	11	2	4	12	3	—	—	—	—	—	—
の	4	2	32	0	1	1	3	1	—	—	—	—
施	2	2	2	0	3	0	1	2	0	—	—	—
設	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	—	—
寄宿舎	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	—	—
共用	1	2	3	0	3	0	2	0	0	1	0	—

教養：一般教養、学部：一般教養以外の学部、研究：研究所などの研究施設、体育：屋内運動場・屋外運動場附属施設などの体育施設、共用：電算機施設などの共用施設

図5は、大学会館の設置年度別と大学会館のない場合に分けて、充実度を示したものである。福利厚生施設全体では、設置年度による差異は少ないが、大学会館がない団地では分布が広く、充実度も低い。特に、福利施設は、大学会館建設により整備されるので、大学会館のある団地では分布が狭く、ない団地では分布が広い。また、保健管理施設、課外活動施設の分布が福利施設より広い。これは、大学会館は、本来、福利施設を整備するものであるが、場合に応じて保健管理施設や課外活動施設の整

備にも用いられるという状況を反映している。

4.6 福利厚生施設の複合率と整備状況

(1) 施設の総延面積に対する複合型施設の延面積の割合を複合率として、各団地別の分布を示した(表7)。

①福利施設は複合率の分布が全体的に散らばっており、各団地の事情により複合率の差異が大きい。

②保健管理施設は、面積が小さく、設備や職員などを考えると、通常1つの団地で2つ以上設置する必要がない。そのため、複合率が0%と100%の場合の両極に分かれる。

③課外活動施設は複合率の値が全般的に分布しているが、低い値の方がやや多く、偏りがみられる。これは、全体的にみると、例えば、体育系の学生サークル部室などのように独立した建物が多いことを示している。

(2) 福利厚生施設は、学生数が急増した昭和40年、50年代に施設を整備するために複合化が行われたと思われる。施設の複合と整備の実態に関して論理的な関係は明確ではないが、現象として、福利厚生施設の複合率が現状の整備の充実と関わりをもつ可能性がある。福利厚生施設の複合率と充実度の関係を示したものが図6である。

①福利施設では、複合率が高いほどやや分布が狭く、わずかに整備が進んでいる。これは、整備する福利施設の面積が小さい場合は、福利施設と校舎、管理施設などと複合する形で建物を建て、一方、整備する福利施設の面積が大きい場合は、学生サークル部室など面積の小さい施設を吸収する形で建物が建てられてきたことを示す。いずれにせよ、面積のある程度大きい建物の方が、敷地を細分化せず将来の建設用地を確保するため有効であり、施設の管理も容易であることを裏付けている。

②保健管理施設は、各団地において保健管理センターあるいは保健室として設置されている。充実度は、複合率0%の方が100%のものより相対的に値が高い。これは、保健室の面積が小さく、通常、他の用途の建物の中に含まれる形で複合されているためと思われる。

③課外活動施設では、複合率が低いほど充実度が高い。これは、課外活動施設は、面積が小さくとも独立した建物として整備されることが多いことを反映している。

5. 福利厚生施設の整備差に関する要因の分析

学部構成による団地構成、団地の設置年度、校舎敷地面積などの団地特性、及び、複合状況、大学会館の有無と設置年度が相互にどのように関連し、これらの特性が大学団地における福利厚生施設の整備とどのような関わりをもってきたかを検討するために、福利厚生施設の充実度を外的基準として数量化Ⅰ類^{注5)}を行った(表8)。

(1) 福利厚生施設をみると、学生数、団地の設置年度、団地間の分担のレンジ幅が広く、これらの特性が整備と何らかの関係があったことを示している。

図5 大学会館による充実度の分布

表7 複合率の分布

複合率 施設	1%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%		
	0%	9%	19%	29%	39%	49%	59%	69%	79%	89%	99%	100%
福利厚生	11	19	11	9	12	10	10	12	5	4	1	8
福 利	10	4	6	5	6	3	8	7	5	2	2	24
保健管理	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
課外活動	81	13	9	11	12	4	6	6	2	1	0	16

数値は団地数である

図6 複合率による充実度の分布

カテゴリー別にみると次のとおりである。1)福利厚生施設が相対的に充実している団地は、単独団地、昭和以前に設置された団地、学生数2000人未満である。2)整備が相対的に遅れている団地は、昭和40年代に設置された団地、学生一人当たり校舎敷地面積が100㎡以上で、学生数が3000人以上4000人未満の団地である。

①福利施設では、学生一人当たり校舎敷地面積、学部構成による団地類型、学生一人当たり校舎床面積のレンジ幅が広い。カテゴリースコアをみると、1)学生一人当たり校舎床面積30㎡以上、学生数2000人未満、教育・その他の団地が高い値を示し、2)学生一人当たり校舎敷地面積100㎡以上、農・水産系型団地、学生一人当たり校舎床面積20㎡未満、学生数5000人未満、大学会館がない団地な

表8 数量化I類電算処理結果

項目	カテゴリー	福利厚生施設					福利施設					保健管理施設					課外活動施設				
		件数	スコア	スコア	スコア	スコア	件数	スコア	スコア	スコア	スコア	件数	スコア	スコア	スコア	スコア	件数	スコア	スコア	スコア	スコア
学部構成による団地類型	総合型	23	-0.01				23	1.05				23	-0.88				23	-2.80			
	混合型	16	5.84				16	3.50				16	-11.25				16	12.47			
	文科系型	15	0.74				15	-2.96				14	-4.95				15	16.72			
	農・水産系型	13	-8.92				13	-21.29				11	5.61				12	23.72			
	工科系型	25	-4.97				25	1.39				25	-4.15				25	-24.35			
	教育・その他型	20	6.80				20	10.32				19	16.39				20	-3.10			
		レンジ: 15.72					レンジ: 31.62					レンジ: 27.64					レンジ: 48.06				
団地間の分担	単独団地	18	11.89				18	9.07				17	23.72				18	10.00			
	メイン団地	58	0.18				58	-0.89				58	-0.07				58	-1.81			
	サブ団地	36	-6.23				36	-3.10				33	-12.09				35	-2.14			
		レンジ: 18.12					レンジ: 12.16					レンジ: 35.81					レンジ: 12.14				
団地の設置年度	昭和以前	10	9.56				10	-0.29				10	21.79				10	5.94			
	昭和10年代まで	9	-3.98				9	-4.43				9	5.49				9	-16.24			
	昭和20年代	57	2.87				57	2.90				54	-5.90				56	5.42			
	昭和30年代	10	-0.18				10	6.42				10	2.92				10	-9.66			
	昭和40年代	12	-10.23				12	-10.80				12	-1.17				12	-16.38			
	昭和50年代	14	-7.06				14	-4.07				13	2.81				14	5.47			
		レンジ: 19.79					レンジ: 17.23					レンジ: 27.69					レンジ: 22.32				
学生数	1000人未満	21	10.13				21	14.05				18	25.68				20	6.98			
	1000人～2000人	26	8.21				26	12.34				25	9.24				26	-0.76			
	2000人～3000人	13	-4.64				13	-9.97				13	-8.93				13	0.20			
	3000人～4000人	15	-11.22				15	-11.54				15	-13.33				15	-10.62			
	4000人～5000人	11	2.95				11	1.78				11	-14.61				11	2.58			
	5000人以上	26	-8.85				26	-12.80				26	-8.32				26	0.33			
		レンジ: 21.35					レンジ: 26.85					レンジ: 40.29					レンジ: 17.60				
校舎敷地面積	5万㎡未満	17	-2.15				17	1.68				15	-19.74				17	-3.50			
	5万㎡～10万㎡	30	-8.28				30	-12.58				29	-21.23				29	5.00			
	10万㎡～15万㎡	23	2.77				23	2.50				22	11.01				23	-4.96			
	15万㎡～25万㎡	19	8.57				19	7.88				19	25.71				19	-0.83			
	25万㎡以上	23	2.54				23	6.15				23	7.87				23	1.93			
		レンジ: 16.85					レンジ: 20.46					レンジ: 46.94					レンジ: 9.97				
学生一人当り校舎敷地面積	35㎡未満	38	4.47				38	7.51				37	-9.76				38	-3.85			
	35㎡～60㎡	33	2.48				33	5.04				33	-3.38				33	-2.14			
	60㎡～100㎡	25	-1.66				25	-2.22				24	15.04				25	-4.44			
	100㎡以上	16	-13.12				16	-24.76				14	7.98				15	21.86			
		レンジ: 17.59					レンジ: 32.28					レンジ: 24.81					レンジ: 26.30				
学生一人当り校舎床面積	15㎡未満	20	-0.87				20	-2.47				19	8.12				20	-0.84			
	15㎡～20㎡	34	-5.41				34	-12.64				34	9.20				34	0.50			
	20㎡～30㎡	34	3.19				34	1.45				33	-11.40				34	12.40			
	30㎡以上	24	3.86				24	17.91				22	-4.13				23	-18.34			
		レンジ: 9.27					レンジ: 30.54					レンジ: 20.61					レンジ: 30.74				
建ぺい率	10%未満	36	2.44				36	0.37				34	-17.64				36	12.33			
	10%～16%	38	-1.88				38	0.89				36	-14.35				36	-3.57			
	16%以上	38	-0.44				38	-1.24				38	29.38				38	-8.21			
		レンジ: 4.32					レンジ: 2.13					レンジ: 47.02					レンジ: 20.54				
校舎の容積率	25%未満	15	8.11				15	12.92				14	-8.98				15	-9.17			
	25%～35%	19	-1.11				19	3.33				18	-23.94				18	13.49			
	35%～45%	23	-0.86				23	-5.41				21	12.14				23	0.25			
	45%～55%	18	-2.37				18	-4.47				18	6.82				18	-5.73			
	55%～65%	14	2.57				14	-2.55				14	-18.69				14	9.97			
	65%以上	23	-3.21				23	-0.72				23	19.15				23	-6.42			
		レンジ: 11.32					レンジ: 18.33					レンジ: 43.09					レンジ: 22.65				
一棟当り敷地面積	2千㎡未満	23	-9.44				23	-8.23				23	-17.64				22	-2.50			
	2千㎡～2.6千㎡	32	-0.99				32	-1.45				31	-2.49				32	12.30			
	2.6千㎡～5千㎡	32	3.57				32	-1.58				30	0.77				32	12.74			
	5千㎡以上	25	5.39				25	11.51				24	19.17				25	-29.85			
		レンジ: 14.83					レンジ: 19.79					レンジ: 36.80					レンジ: 42.60				
大学会館の有無と設置年度	昭和30年代以前	17	3.07				17	3.88				17	3.49				17	-5.58			
	昭和40年代	20	7.93				20	13.71				20	-1.91				20	9.87			
	昭和50年代以後	36	3.00				36	3.80				35	-3.13				36	-0.49			
	大学会館なし	39	-8.17				39	-12.22				36	2.45				38	-2.23			
		レンジ: 16.10					レンジ: 25.93					レンジ: 6.61					レンジ: 15.45				
福利厚生施設の複合率	0%	11	2.28				40	-3.58				49	6.22				31	8.70			
	1%～49%	61	-1.35				24	5.63				-	-				49	4.99			
	50%～99%	32	2.55				24	2.64				-	-				15	-1.05			
	100%	8	-3.04				24	-2.31				59	-5.16				16	-31.15			
		レンジ: 5.59					レンジ: 9.21					レンジ: 11.38					レンジ: 39.85				
平均値		91.50					90.87					87.00					97.58				
相関係数		0.70					0.75					0.70					0.65				

どが低い値を示している。

②保健管理施設では、建ぺい率、校舎敷地面積、校舎の容積率のレンジ幅が広い。カテゴリースコアをみると、1)建ぺい率が16%以上、校舎敷地面積が10万㎡未満が高い値を示し、2)建ぺい率が16%未満と校舎敷地面積が10万㎡未満が低い値を示している。

③課外活動施設では、学部構成による団地類型、一棟当たり敷地面積、福利厚生施設の複合率のレンジ幅が広い。カテゴリースコアをみると、1)文科系・農・水産系型団地、一棟当たり敷地面積が2千㎡以上5千㎡未満、複合率が50以下が値が高く、2)工科系型団地、一棟当たり敷地面積が5千㎡以上、複合率が100%が低い値を示している。
(2) 団地特性と福利厚生施設整備の充実度の関係について、福利厚生施設の整備で重要と思われる複合率、大

学会館の有無と設置年度、団地間の分担関係をみると、既に得られたことが再確認できる。例えば、複合率のカテゴリースコアより、福利施設は独立型、完全に複合型がマイナス要因になり、何らかの形で複合化されながら整備されてきたことを裏付けている。一方、保健管理施設、課外活動施設は複合率が低いほどプラス要因になり、独立型の建物として整備されてきた経緯を示す。

6. まとめ

(1) 福利厚生施設は全般的に整備がやや遅れており、団地間の差異もみられる。施設種類別にみると、保健管理施設、課外活動施設のばらつきが福利施設より大きい。一般に、福利厚生施設の整備は、校舎の量的整備を優先

する中で遅れる傾向にあったが、各団地の実態に即して一律ではなく、緊急性を考慮しながら整備を行うことで対処してきたように思われる。この結果、福利厚生施設の整備は、次のように学部構成別あるいはメイン団地かサブ団地などにより差異がみられる。

①学部構成による団地類型別にみると、福利厚生施設全体では、工科系型、農・水産系型でやや整備が遅れている。福利施設は農・水産系型と文科系型が、保健管理施設では混合型と工科系型が、課外活動施設では工科系型が整備がやや遅れている。

②大学における団地間の分担関係から整備状況をみると、サブ団地は整備が遅れているが、メイン団地の施設に依存していると考えられる。これは、保健管理施設について職員や設備などの関係から分散するよりは集中する方が効率的であるためと思われる。

(2) 福利厚生施設を整備するために、独立した建物を建てる以外に、大学会館と複数施設の複合化による建物の建設という方法が併用されている。大学会館も当初から複合化されたものが約半数を占め、一方、大学会館以外の福利厚生施設を含む複合型の建物は、昭和40年代、50年代に多く建設された。後者の複合化された建物は、この時期における学生の急増に関わりがあると思われる。

福利厚生施設が不足した場合、小さな独立した建物を建てて整備したケースもあったと思われる。その場合、小さい建物の存在は将来の建詰まり現象を引き起こし、建設用地不足につながる可能性が大きい。福利厚生施設を含む複数の施設をまとめて、ある程度大きな建物を建てたことは、用途の混在を招いたが、将来の建設用地を確保するために有効であったと思われる。

(3) 福利厚生施設の機能からみた3つの分類別に得られた本編での結果を整理すると次のとおりである。

①福利施設は、食堂が広い空間を必要とし、学生の出入りが多いため本来は独立型の建物として計画されと考えられる。しかし、近年では、福利施設は、整備の際、他の機能の施設と複合化する例が多くみられ、複合率が高い団地はどわずかに整備が進んでいる。恐らく、整備する面積が小さい場合、学部校舎、管理施設などと複合する形で建物を建て、一方、整備する面積が大きい場合、大学会館として学生サークル部室など面積の小さい施設を吸収する形で建物が建てられてきたためと思われる。

②保健管理施設は、各団地で保健管理センターあるいは

保健室が設置される。この施設は面積が小さく、学部校舎、管理施設などと複合して建てられる事例が多い。

③課外活動施設は、学生サークル部室が集合したもので、独立型の建物が圧倒的に多い。複合する場合、屋内運動場、屋外運動場附属施設などとの事例が多く、大学会館と複合する事例もみられる。床面積からみると、複合率(複合している比率)が低い団地ほど整備されており、通常、面積が小さくとも独立の建物として建てられる。

注

- 1) 文部省では、大学キャンパスのことを大学団地と称し、「国立大学の施設が存在するか、または施設を整備しようとしている一団地の土地。また、一団地とは、用途上不可分の関係にあり、まとまった一区画の土地と社会通念上認められる土地をいう。」と定義している。
- 2) 福利厚生施設の基準面積は、学生数を変数とする式で計算されるが、おそらく行政上の判断や財政事情なども考慮して定められたものであり、面積に十分であることを保証するものではない。
- 3) 団地の敷地の中で屋外運動場敷地、附属研究所敷地、実験実習地、寄宿舎を除いた学部校舎施設、福利厚生施設、屋内運動場、講堂、管理施設、図書館などの建築敷地及びその周辺の敷地の面積を校舎敷地面積とする。
- 4) ここで校舎床面積は、学部校舎施設、福利厚生施設、屋内運動場、講堂、管理施設、図書館の延床面積とする。
- 5) 多重共線性の問題を避けるために、12項目間の相関係数が0.80未満であること、さらに、12項目の55カテゴリー(保険管理施設の場合は53カテゴリー)間の相関係数が0.80以下であることを確認した。また、一般に、心理的に評定された間隔尺度を目的変数として数量化I類で分析する場合、比較的容易に高い重相関係数が得られるようである。しかし、本研究のように物理的指標を目的変数にした場合、既往研究をみる限り、重相関係数は相対的にやや低い。

参考文献

- 1) 小林秀彌：大学とその付属施設の建築、日本学術振興会刊、1965年
- 2) 小林秀彌：大学キャンパス計画、彰国社、1978年
- 3) 日本建築学会編：建築学便覧I計画、丸善株式会社、PP. 397-438、1980年
- 4) 田中豊、脇本和昌：多変量統計解析法、現代数学社、PP. 138-151、1992年
- 5) 岩坪秀一：数量化法の基礎、朝倉書店、PP. 1-66、1991年
- 6) 渡辺洋、鈴木則夫、山田文康、大塚雄作：探索的データ解析入門、朝倉書店、PP. 5-48、1985年
- 7) 柳井晴夫、高木廣文 訳：探索的データ解析の方法、朝倉書店、PP. 1-29、1981年
- 8) 竹内啓、市川伸一、大橋靖雄：SASによるデータ解析入門、東京大学出版会、PP. 125-134、1990年
- 9) 竹内啓、高橋行雄、大橋靖雄、芳賀敏郎：SASによる実験データの解析、東京大学出版会、PP. 203-224、1989年
- 10) 日本建築学会 編：建築・都市計画のための調査・分析方法、井上書院、PP. 123-128、1988年
- 11) 山口勝巳、谷口汎邦、高野文雄：「国立大学におけるキャンパス計画ならびに施設・環境に関する問題の構造化」、日本建築学会計画系論文報告集、第439号、PP. 45-53、1992年
- 12) 丸茂弘幸：国立大学キャンパスにおける土地利用の低効率化要因に関する研究、日本都市計画学術研究論文集、24号、PP. 181-186、1989年
- 13) 谷口汎邦、高野文雄、宮本文人、山口勝巳、森本修弥：「国立大学団地の類型化と施設等の特徴について—大学のキャンパス計画に関する研究その1—」、日本建築学会大会学術講演梗概集、PP. 1613-1614、1984年
- 14) 高野文雄、谷口汎邦、長坂潤一、佐藤英幸：「国立大学学部組織構成要素の実態とその特性—国立大学学部校舎の建築計画に関する基礎的研究その1—」、日本建築学会大会学術講演梗概集、PP. 667-668、1985年

(1993年7月9日原稿受理、1994年2月3日採用決定)