図書館における利用者属性からみた座席の選択行動と過ごし方

「場」としての公共図書館の施設計画に関する研究 その1

ACTIVITIES AND BEHAVIORS TO SELECT SEATS BASED ON
USERS' GENERATION AND AFFILIATION IN LIBRARIES

A study on the planning and design of the public library as a "place", Part 1

中井孝幸*, 秋野崇大**, 谷口桃子***

Takayuki NAKAI, Takahiro AKINO and Momoko TANIGUCHI

This paper discusses the users' activity in rural library as a "place" according to their behaviors to select seats and to stay there. We took questionnaire survey and action observation investigation from 4 libraries at Aichi prefecture. The main results are as follows.

1) The ratio of sitting behavior (sitting people / staying people) maintains the same with 60% - 65% in all time. This demand for sittings does not change in library of any place. 2) Users' actions and places to stay have deflection by users' generation. Library users stay and carry out various activities in the every corner in open stuck areas. 3) When users choose a library or a place to stay, they are selecting the charm of the architectural space including "the brightness" as a reason. 4) Based on activity target of the library, we suggested the simulation model which could predict the number of reading seats using the ratio of sitting act and the seat share for library users.

Keywords : library, comfortable place, time course, user's generation and affiliation, sitting act, simulation

図書館, 居場所, 時刻変動, 利用者属性, 着座行為, 利用予測

1. はじめに

今日、図書館は近隣の図書館と相互利用できるネットワークシステムにより、遠くまで行かずとも誰でも多くの図書を利用できるようになってきている。一方で ICT の発達により、紙の書籍だけでなく電子書籍やそれらの関連サービスが普及してきており、様々な読書活動が行われている。近年、公共図書館においても単に本の貸し借りをを行うだけの場ではなく、新しい機能が付加された交流拠点やにぎわいの創出も期待されているのではないかと考えられる。

そうした中、既往研究^{1~5)}からもわかるように、1990年代の調査と比べると貸出型の利用に加えて、館内での滞在を意識した閲覧席などが設けられており、図書館の滞在型利用が増えてきているといえる。また植松⁶⁾、北岡⁷⁾、丁・今井⁸⁾らによると、利用者は複数の図書館から利用する図書館を選択しており、館内における利用者の居場所形成は、施設の利用選択においても重要な要素となることが報告され¹⁾、居場所は図書館の魅力の一つとして捉えられている⁹⁾。しかし、こうした滞在型利用の図書館計画においても、閲覧席などの座席数については算定方法が確立しておらず、経験則や周辺事例を参考に想定されることが多いため^{10,11)}、利用状況を踏まえた図書館での居場所づくりも必要となっている。

2. 研究の目的と方法

これからの図書館計画において、利用者が図書館をどのように捉えて利用しているのかを把握し、利用者のニーズや地域の実情に沿った特色ある図書館づくりを行う必要があると考える。しかし、複数図書館の利用については研究成果が報告されているが、その選択肢としての空間の魅力などに関する研究は少ない。そのため、本研究では地方都市において地域の居場所として建設年、規模、図書館サービスなどを考慮し、空間的にも特徴のある図書館を対象に、利用者の利用意識や利用行動から「場」としての図書館の利用構造を解き明かし、図書館の空間の魅力としての平面構成や座席配置などについての計画的指針を得ることを目標としている。

そこで本報では、利用者属性や時刻変動の観点から館内における居場所としての座席の選択行動に着目し、館内全体の座席選択の傾向と利用内容などから、各利用者層が求めている図書館サービスや利用意識などの図書館像について明らかにすることを研究の目的としている。また、それらの結果を用いて利用者の使われ方を予測し、滞在型図書館の施設計画として重要な駐車台数や閲覧席数を算出するモデルについてシミュレーションを行い、考察を進める。

* 愛知工業大学工学部建築学科 教授・博士(工学)

** 中日設計㈱ 修士(工学)

*** INA 新建築研究所 修士(工学)

Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Engineering, Aichi Institute of Technology, Dr.Eng.
Chunichi-sekkei Corporation, M.Eng.
Institute of New Architecture Inc., M.Eng.

表 1 調査対象図書館と調査概要

	日進市立 NISSIN	稲沢市立中央 INAZAWA	田原市中央 TAHARA	碧南市民 HEKINAN
人口(人)*1	80,972	138,633	66,811	73,352
複合形態	単独	単独(群複合)	複合	併設
竣工年月	2008.5	2006.11	2002.3	1993.6
延床面積(m ²)	6,101	4,967	3,972	4,327
専任職員(司書)(人)	10(4)	12(6)	8(8)	8(6)
非常勤等(委託派遣)*2	8(19)	30	18	13
蔵書全体(冊)*3	292,806	268,054	194,000	315,000
貸出全体(冊)*3		347,743	747,000	468,000
座席数	398席	336席	447席	290席
駐車台数	101台	500台	230台	330台
来館者アンケート調査				
調査日	2009.10.24	2007.11.3	2007.10.20	2007.10.6
天候	晴れのち雨	晴れ	晴れ	晴れ
来館者(児童)	1400(325)	1836(387)	1182(285)	904
配布数(児童)	1099(276)	1492(323)	973(259)	790(103)
回収数(児童)	963(248)	1385(306)	907(234)	729(93)
回収率	88%	93%	93%	92%
調査日の貸出者数(人)	802	1366	656	449
調査日の貸出全体(冊)	3524	4808	2990	2304
備考	お話し会、近隣高校定期試験	ホールでイベント	ホール・体育館でイベント	ホールでイベント
巡回プロット調査				
調査時間(開館時間)	9:30-17:00	10:00-19:00	10:00-17:00	9:00-17:00
巡回回数	30回	54回	42回	32回
滞在者総数	5338人	9415人	5287人	4362人

*1人口は調査時点での各市役所ホームページより

*2稲沢市立中央は一部民間へ管理委託。

*3稲沢市は2007年3月時点でのデータ

*データは日本図書館協会編の日本の図書館2006、図書館年鑑2007より作成

研究対象は、地域的な偏りがないように愛知県内で特徴的な図書館サービスを行うなど、図書館活動が活発な図書館の中から4館を選定し(表1)注1)、以下のフローで研究を進める。

①愛知県内の図書館4館において来館者アンケート調査を行い、来館者の属性や利用内容から、図書館や場の選択理由を抽出し分析する。②巡回プロット調査より館内の利用者の位置、行為、姿勢を抽出し、館内の過ごし方について分析する。③館内における利用者の行動について、属性や時刻推移と共に館内の居場所を図化し分析を行う。④各利用者層が図書館に求める居場所について、館内における着座行為とその選択要因から「場」の選択行動と関連付けて整理する。⑤既往研究の成果も踏まえ、一日の来館者数を予測し、必要な駐車台数や閲覧席数の算定モデルを検討する。

3. 調査対象館と調査概要

3.1 調査対象館の概要

日進市立図書館(以下、日進)は、一般開架の中央には吹き抜けがあり、明暗のある空間が特徴である。中庭やテラス席も配置され、景色を眺めることができる(図1-①)。

稲沢市立中央図書館(以下、稲沢)は、一般開架と地域資料コーナーは落ち着いた内装で、児童開架はカラフルな色彩が施されており、隣には市民会館が併設している(図1-②)。

田原市中央図書館(以下、田原)は、分散して設けられた中庭から光が差し込む明るい開架エリアと、東西に長い平面が特徴であり、図書館活動も活発で、体育館や文化会館等に隣接して増築された複合施設である(図1-③)。

碧南市民図書館(以下、碧南)は、広場を挟んでホールが隣接し、竣工から調査するまで年月が経っているが、レファレンスカウンターには司書が2名常駐するなどレファレンスを力を入れている(図1-④)。

図 1 調査対象館の平面図

入れている(図1-④)。

3.2 調査概要

2007～2009年の土曜日一日に、各図書館で全来館者を対象とした来館者アンケート調査を行った。アンケート票は入館時に配布し、退館時に回収した。アンケートから小学生以下の児童、中・高

・大学生の学生、20～65歳の有職男性、有職女性、主婦、65歳以上の高齢者の6つの利用者属性に分けて分析を行った（表2）。

また、館内の利用者の分布を把握するために、巡回プロット調査を10分（日進のみ15分）おきに行い、事前に決めたルート歩きながら調査員の目視によって姿勢、行為、大まかな利用者層を平面図に記入していった^{注2)}。利用者層は児童層、学生層、成人男性層、成人女性層、高齢者層の5つに分けて分析を行った。

4. 図書館における利用行動と利用意識

4.1 滞在時間からみた利用傾向

(1) 利用者属性の構成割合と滞在時間

表2の利用者属性の構成割合を見ると、他館に比べて碧南では近隣中学の定期試験期間だったため学生が16%と多く、児童が13%と少なくなっている。その他の属性の構成割合は、どの館も既往研究¹⁾と比べて大きな差異はみられない。

また、既往研究¹⁾では公共図書館の平均滞在時間は49分程度であったが、今回の調査では田原を除いて各館は60分を超えている

表2 利用者属性の構成

図書館	児童	学生	有職男	有職女	主婦	高齢者	その他	人数
日進	23%	9%	27%	7%	22%	7%	3%	963
稲沢	21%	11%	22%	10%	21%	6%	8%	1385
田原	25%	9%	26%	11%	18%	5%	7%	907
碧南	13%	16%	28%	13%	15%	5%	10%	729

表3 平均滞在時間

図書館	児童	学生	有職男	有職女	主婦	高齢者	全体
日進	45分	182分	69分	77分	44分	50分	67分
稲沢	45分	154分	54分	51分	46分	40分	80分
田原	48分	81分	56分	42分	40分	40分	49分
碧南	42分	192分	61分	49分	36分	45分	62分

図2 滞在時間の分布

図3 滞在者数の時刻変動

(表3)。10分刻みの滞在時間の頻度分布をみると、4館とも30分以内の利用が来館者全体の40%程度を占め、20分以内の利用者が最も多いなど、頻繁に人が出入りしている様子が読み取れる(図2)。田原を除く各館では4時間以上利用している来館者もあり、田原は長時間の滞在者が少なかったため平均滞在時間が短くなったと考えられる。

表3の利用者属性ごとに滞在時間をみると、学生は滞在時間が長くなる傾向にあるが、田原の学生は滞在時間が短いため、田原全体の平均滞在時間も短くなったと考えられる。

以上から、既往研究¹⁾と同一館で調査を行ってないが、立地条件や調査時期などに特別に大きく異なる点がないことを考慮しても、滞在時間は総体的に長くなっているといえる。

(2) 滞在者数の時刻変動

プロット調査から滞在者数の時刻変動をみると、4館とも午前と午後にピークがあり、午後のピークが最も高い(図3)。田原と碧南は1階に利用者が多く滞在しており、日進と稲沢は1階と2階にそれぞれ分かれて滞在している。一日の来館者数に対するピーク時の割合は、日進が14:30に257人で18.4%、稲沢が15:00に258人で14.1%、田原が15:00に169人で14.3%、碧南が14:45に180人で19.9%となり、既往研究²⁾と同様にピーク時の滞在者数は一日の総来館者数の15～20%を占めている(表4)。

表4 ピーク時の滞在者数

図書館	日進	稲沢	田原	碧南
ピーク時間	14:30	15:00	15:00	14:45
滞在者数	257	258	169	180
来館者数	1400	1836	1182	904
(%)	18.4%	14.1%	14.3%	19.9%

4.2 図書館での利用内容

(1) 同伴形態と交通手段

各館の利用者属性ごとの同伴形態を表5に示す^{注3)}。先述のように碧南

表5 利用者属性と同伴形態

		日進	稲沢	田原	碧南	総計
児童	単独	2%	1%	1%	13%	21%
	家族	21%	20%	24%		
学生	単独	8%	10%	8%	13%	9%
	家族	2%	2%	2%	3%	2%
有職者	単独	13%	12%	18%	19%	15%
	家族	14%	11%	7%	9%	10%
有職者	単独	4%	6%	6%	8%	6%
	家族	3%	4%	4%	5%	4%
主婦	単独	6%	5%	5%	5%	5%
	家族	17%	16%	13%	10%	14%
高齢者		7%	6%	5%	5%	6%
	その他・不明	3%	8%	7%	10%	7%
総計		963	1385	907	729	3984

で児童が少なく学生が多い以外は、どの館も同伴形態の割合にそれほど大きな差は見られない。各属性の同伴形態は、児童は家族同伴が多く、学生は単独(友人を含む)、有職男性は日進・稲沢で家族同伴が多く、主婦は家族同伴、高齢者は単独が多い結果とな

表6 利用者属性と交通手段

		児童	学生	有職男	有職女	主婦	高齢者	全体
日進	徒歩	3%	3%	2%	1%	3%	4%	3%
	自転車	10%	58%	6%	7%	8%	13%	14%
	バイク	0%	3%	2%	4%	2%	4%	3%
	車	80%	34%	87%	85%	85%	70%	78%
稲沢	バス	4%	1%	2%	1%	2%	7%	2%
	鉄道	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	徒歩	3%	3%	4%	4%	3%	10%	4%
	自転車	11%	67%	14%	13%	13%	40%	21%
田原	バイク	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%
	車	84%	27%	80%	81%	83%	50%	71%
	バス	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
	鉄道	0%	3%	1%	2%	0%	0%	0%
碧南	徒歩	6%	14%	15%	11%	2%	12%	8%
	自転車	5%	20%	28%	15%	4%	5%	11%
	バイク	0%	0%	1%	2%	0%	0%	1%
	車	78%	57%	50%	60%	94%	83%	70%
田原	バス	0%	9%	6%	11%	0%	0%	6%
	鉄道	0%	0%	1%	1%	0%	0%	1%

表7 1台当たりの乗車人数(日進)

乗車人数	1人	2人	3人	4人	5人	6人	計	平均
回答数	220	135	74	51	12	1	493台	1.98
延べ人数	220	270	222	204	60	6	1976人	人/台

表 8 利用者属性と利用頻度

	児童	学生	有職男	有職女	主婦	高齢者	全体	
日進	ほとんど毎日	0%	9%	3%	4%	0%	4%	2%
	1週間に3.4回	0%	40%	6%	3%	3%	11%	7%
	1週間に1回	6%	10%	16%	13%	14%	25%	13%
	2週間に1回	54%	20%	44%	57%	57%	34%	47%
	月に1回	24%	4%	19%	10%	15%	10%	17%
	年に数回	4%	8%	6%	6%	8%	8%	6%
	はじめて・他	4%	10%	6%	6%	3%	7%	5%
稲沢	ほとんど毎日	0%	0%	0%	0%	0%	5%	1%
	1週間に3.4回	0%	8%	2%	3%	4%	14%	4%
	1週間に1回	24%	41%	29%	15%	16%	24%	24%
	2週間に1回	66%	33%	57%	71%	66%	66%	57%
	月に1回	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	年に数回	3%	6%	5%	6%	7%	7%	5%
	はじめて・他	5%	12%	5%	6%	7%	7%	5%
田原	ほとんど毎日	3%	1%	2%	0%	3%	7%	2%
	1週間に3.4回	13%	12%	8%	1%	5%	22%	10%
	1週間に1回	75%	43%	36%	33%	12%	9%	38%
	2週間に1回	3%	25%	39%	45%	65%	41%	33%
	月に1回	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	年に数回	4%	11%	9%	16%	11%	11%	9%
	はじめて・他	0%	7%	6%	4%	4%	9%	4%
碧南	ほとんど毎日	0%	1%	0%	1%	0%	3%	1%
	1週間に3.4回	0%	6%	3%	1%	4%	16%	5%
	1週間に1回	19%	13%	29%	21%	13%	3%	18%
	2週間に1回	68%	36%	47%	54%	63%	55%	50%
	月に1回	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	年に数回	4%	33%	16%	21%	14%	16%	17%
	はじめて・他	2%	11%	4%	2%	4%	6%	4%

表 9 利用目的（稲沢・田原・碧南）

	利用目的	稲沢	田原	碧南
児童	本を借りに来た	70%	54%	68%
	本を返すに来た	56%	38%	42%
	本を探しに来た	15%	13%	14%
	本を読みに来た	18%	24%	13%
	勉強をしに来た	2%	6%	4%
	あそびに来た	3%	11%	11%
	CD・DVDを見に来た	3%	6%	2%
	お話し会にきた	2%	0%	1%
	家の人に連れて来られた	10%	12%	11%
	その他	2%	9%	4%
一般	回答数N=	289	223	86
	本を借りるため	63%	63%	57%
	本を返すため	43%	38%	33%
	本を読むため	18%	31%	21%
	調べものをするため	7%	9%	9%
	CD・DVDを借りる・見る	4%	7%	6%
	家族や友人の付き添い	9%	8%	8%
	予約・リクエスト申込	2%	3%	1%
	PCを利用するため	2%	4%	1%
	イベント・用事のついで	3%	0%	0%
その他	その他	11%	10%	15%
	回答数N=	1096	684	643

表 10 利用者属性と利用目的（日進）

利用目的\属性	児童	学生	有職男	有職女	主婦	高齢者	全体
本を借りるため	80%	38%	71%	75%	82%	70%	52%
本を返すため	60%	16%	40%	51%	57%	46%	32%
本を探すため	12%	17%	12%	13%	7%	21%	9%
本を読むため	26%	16%	16%	9%	14%	23%	12%
調べ物をするため	0%	7%	7%	0%	6%	14%	5%
勉強をするため	6%	62%	9%	16%	4%	4%	11%
新聞・雑誌を読むため	0%	2%	9%	4%	1%	17%	4%
CD・DVDを借りるため	0%	2%	4%	0%	2%	8%	2%
付き添いできた	1%	1%	3%	1%	5%	4%	2%
ただふらっと来た	0%	1%	2%	3%	1%	1%	1%
おはなし会に来た	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%
催し物・用事のついで	0%	2%	1%	0%	4%	3%	2%
その他	6%	0%	3%	1%	2%	3%	2%
回答数N=	226	90	262	68	214	71	963

内での利用状況や座席選択から、利用者の居場所形成をみていく。

5. 利用者の座席選択

5.1 利用者の着座行為と座席選択

(1) 利用者の姿勢と着座行為

巡回調査から利用者の姿勢を「立位」、「着座」、「その他」に分け^{注5)}、館内の一日の過ごし方についてみると、「着座」が日進 70%、稲沢 65%、田原 57%、碧南 65%とどの館も平均で 60～70%が椅子に座るなどの着座行為をしており、「その他」は数%しかなく、25～30%が「立位」となった。

日進を事例に利用者層別に姿勢をみると、「着座」は児童層で約 50%、学生層で約 90%となり、成人層と高齢者層では男女で割合に差が生じ、男性は着座が多く、女性は立位が多くなっている（表

図 4 着座行為率と座席占有率の時刻変動

図 5 利用者層別の着座行為率の時刻変動

交通手段をみると多少ばらつきがみられ、近隣高校が試験週間だった日進や近隣に高校が立地する稲沢は、学生の自転車利用が 60～70%となった。田原は市外からの利用も多く 50%・80%累積距離^{注4)}が 4.5km、12.0km と利用圏域はかなり広いが¹⁾、有職男性は自転車が他館に比べ 28%と多く、主婦は車が 94%と最多となった。

また、地方都市の図書館で最も利用の多くなる車の同乗者数について、日進で 1 台当たりの乗車人数を尋ねている。頻度分布としては 1 人が 45%と半数近くを占めるが、平均すると 1.98 人/台となり、既往研究¹²⁾とほぼ同様の結果となった（表 7）。

(2) 利用頻度と利用目的

利用頻度は、全体をみると貸出期間でもある「2 週間に 1 回」が田原で 33%、他の 3 館は 50～60%となるが、「1 週間に 1 回」も含めると 4 館とも 60～80%と定期的に利用している状況が読み取れる（表 8）。属性ごとにみると、碧南を除いて、学生は「1 週間に 1 回」が多く、有職男性と高齢者は 1 週間に 1 回以上が 30～40%と常連化している¹⁾。碧南は建設されてから調査まで 14 年ほど経過しているためか、どの属性も「2 週間に 1 回」の定期的な利用が多く、属性によるばらつきが少ない。

利用目的は調査時期により設問が異なるため、分けて考察を行う。稲沢・田原・碧南の利用目的を児童と一般で分けると、稲沢・碧南の児童は 70%が本を借りに来ており、田原は「本を借りる」が 54%となるが「本を読みに」が他館に比べ 24%と高い（表 9）。同じく一般でも、田原は「本を読みに」が他館に比べ 31%と高く、「本を借りる」だけでない多様な目的を持った利用者が利用していることがうかがえる。

日進では属性別に利用目的をみると、学生は「勉強するため」が 62%となるが、「本を借りる」も 4 割程度はいる（表 10）。学生を除くどの属性も「本を読む」が 70～80%となっているが、児童や高齢者は「本を読む」、有職男性と高齢者は「新聞・雑誌を読む」など、滞在を志向する利用目的も見受けられた。

以上のように、利用内容を利用者属性ごとにみてきたが、属性ごとに利用の特徴や各館で共通する利用状況が整理できた。以下では巡回プロット調査による実際の館

表 11 利用者層別の姿勢割合（日進）

日進	立位	着座	その他	合計	
児童層	男女	38%	52%	10%	407
		46%	46%	8%	418
学生層	男女	6%	94%	0%	790
		8%	92%	0%	717
成人層	男女	34%	62%	5%	1321
		42%	53%	5%	1187
高齢者層	男女	20%	79%	1%	381
		46%	47%	7%	117
全体	男女	25%	71%	4%	2899
		33%	63%	4%	2439
総プロット数		1520	3607	211	5338

11)。これは既往研究¹⁾からも女性の利用者は、図書の貸出が主目的な利用が多く、借りる図書を書架から選ぶ行為が多くなるが、男性は雑誌や図書を読むなど着座した利用が多いことに影響を受けている。

(2) 着座行為率と座席占有率の時刻変動

着座行為率（着座人数 / 滞在者数）²⁾ を求めて開館から閉館までの時刻推移をみると、日進は 65 ～ 80% と高い値を推移し、稲沢は 55% 以下が 2 回ほどあるが 60 ～ 70%，碧南は 60 ～ 70%，田原は 50 ～ 65% と 12 時までは全体的に数値も低い

が、4 館とも午前や午後に着座行為率が一時的に高くなるようなことはなく、利用者の着座に対する要求は、時間帯を問わず一定しているのではないかと考えられる（図 4）。同様に利用者層別に分けて図 5 に着座行為率を求めてみると、児童層、成人男女層、高齢者層は 4 館とも時刻推移に大きな差はなく、田原を除く学生層は値も 20 ～ 50% となるが、田原の学生層は 5 ～ 15% を推移し、特に 12 時頃までが低くなっているため図 4 で値が低くなったと考えられる。

また、座席数に対する割合として座席占有率（着座人数 / 座席数）²⁾ を求めると（図 4 の破線部）、田原は全体的に低い値を推移しているが、3 館は午前と午後にはピークがみられた。座席占有率は分母が座席数で一定のため、その時間帯の滞在者数の影響を受けるが、午後の最大ピーク時にどの館でも 40 ～ 50% 程度となっている。これは、4 人掛けの机に見知らぬ者同士だと対角線上に 2 人座れば 3 人目はなかなか座れず、またカウンター席やソファが横一列に並んでいても、他者との距離を保つために一つずつ席を空けて座

図 6 各館における一日全体の利用者分布（全体）

図7 利用者分布の時刻推移（日進）

ることが多いことによる^{13, 14)}。田原は4館の中で床面積が最も小さいが座席数は最も多く、滞在者に対して座席は比較的に余裕があり、平均滞在時間も短いため座席の回転が速く、座席占有率の値が平滑化されたと考えられる。

利用者層によって多少の差はあるが、館内における「着座行為」に対する利用者の要求は、どの利用者層においても一定割合以上あり、また既往研究²⁾からも着座行為率は時間帯に関係なく約65%の割合がみられた。以上より、公共図書館全体の着座行為率は、多少のばらつきはあるが地域や時刻推移に関係なく概ね60～70%を示すなど、普遍的なものではないかと考えられる^{注6)}。

表12 姿勢と時刻変動（日進）

時刻	立位	着座	その他	座席占有率
9:30	50%	49%	1%	12%
9:45	30%	70%	0%	19%
10:00	23%	75%	2%	24%
10:15	18%	77%	5%	26%
10:30	21%	78%	1%	32%
10:45	27%	71%	2%	33%
11:00	31%	66%	3%	32%
11:15	28%	66%	6%	33%
11:30	30%	66%	3%	31%
11:45	34%	66%	1%	27%
12:00	27%	70%	3%	24%
12:15	29%	69%	1%	25%
12:30	34%	63%	3%	25%
12:45	25%	71%	4%	29%
13:00	26%	71%	3%	26%
13:15	31%	65%	4%	26%
13:30	27%	71%	2%	32%
13:45	37%	62%	0%	32%
14:00	22%	64%	13%	35%
14:15	24%	64%	12%	37%
14:30	30%	66%	4%	43%
14:45	30%	65%	5%	41%
15:00	27%	69%	4%	36%
15:15	26%	71%	4%	35%
15:30	22%	73%	5%	39%
15:45	27%	67%	6%	37%
16:00	32%	66%	2%	33%
16:15	29%	66%	4%	31%
16:30	27%	70%	3%	31%
16:45	38%	59%	3%	21%
全体	28%	68%	4%	30%

5.2 利用者の館内分布

(1) 館全体の利用者分布

館内のどこに来館者が分布していたのかをみるために、巡回調査から得られた全利用者の位置を調査日一日について、重ね合わせたものを図6に示す^{注7)}。

日進の1階は学習室と雑誌コーナーにプロットが集中しているが、児童開架や一般開架など全体に利用者が分布し、2階は学習席や吹き抜けに面したカウンター席に分布が集中している（図6-①）。1階の雑誌コーナーのソファ席、2階の新聞コーナーにも多くの利用者が分布していた。

稲沢は1、2階の閲覧席や窓際キャレル席と2階のソファ席に利用が集中しているが、1階児童開架と2階一般開架の全体に分布が広がっている（図6-②）。特に、2階の利用者は均一に分布している。

田原の1階は児童開架と一般開架の全体にプロットが分布しており、ソファ席や学習席、研究個室など隅々まで利用が広がっている（図6-③）。外が望める切り欠かれた場所のソファ席は、人気の席であった。2階は公開書庫のためか利用が少なく、学習席利用もそれほど多くなかった。

碧南は1階の点在する閲覧席やソファ席と2階のカウンター席に利用が集中しており、一般開架と児童開架の全体にプロットが広がっている（図6-④）。碧南は学生が1階はもちろん、2階の児童開架の閲覧席にも分布していた。

各館ともプロットの分布に疎密はあるが、館内全域に来館者が分布しており、特にソファ席や学習席、カウンター席にはプロットが集中している状況が整理できた。

(2) 利用者分布の時刻推移

次にどのように座席や居場所の選択が行われているのかをみるために、田原と日進で各時刻のプロット図を連続させたアニメーション化を行った¹⁵⁾。ここでは、日進における時刻ごとの立位、着座、その他の姿勢の推移を表12、1時間ごとの時刻推移を図7に示す。

図7より同じ地点へのプロットが少なく、姿勢も時刻と共に変化していることから、同じ場所に連続して滞在しているのではなく、利用者は10分～15分毎に席を離れるなど同じ場所に留まらず、偏りなく分散して隅々まで分布していることが分かった。また、日進においては開架室にある座席の平均着座時間が約16分となっており、学習席においても平均30分前後の着座時間となるなど、席

図8 利用者層ごとの館内分布（田原）

を頻繁に移動している¹⁶⁾。

日進の全体プロット図（図6-①）で比較的に分布が集中していた学習室には、勉強目的の利用者が多く、ほとんどの時間帯で利用者が見られた。雑誌コーナーのソファ席は全体プロット図ではかなり利用者が分布していたが、各時刻においてそれほど利用者が多くなく、席にも空きが見られるなど、ソファ席は時間帯で集中するのではなく、一日を通じて常に利用されていることが読み取れる。

図9 利用者層ごとの館内分布（日進）

表 13 各利用者層の行為割合

		新聞 雑誌	読書	探す 立読	勉強	AV・ CD	遊び 会話	貸出 返却	検索	移動	その他	人数
日進	児童層	5%	30%	16%	1%	1%	10%	6%	8%	9%	12%	818
	学生層	1%	2%	4%	83%	0%	1%	0%	2%	2%	5%	1499
	成人男層	13%	14%	17%	31%	0%	2%	5%	3%	6%	9%	1341
	成人女層	9%	14%	22%	24%	0%	5%	7%	4%	5%	11%	1184
	高齢者層	24%	17%	16%	16%	1%	3%	3%	4%	3%	14%	496
	全体	8%	13%	14%	38%	0%	4%	4%	4%	5%	9%	5338
稲沢	児童層	1%	38%	31%	1%	1%	2%	6%	9%	4%	6%	1118
	学生層	1%	4%	3%	80%	1%	2%	1%	2%	2%	5%	3132
	成人男層	13%	19%	26%	18%	2%	1%	4%	4%	5%	7%	2059
	成人女層	7%	14%	38%	12%	0%	2%	7%	7%	6%	6%	1815
	高齢者層	28%	20%	19%	11%	4%	1%	4%	3%	4%	6%	600
	全体	7%	15%	20%	36%	1%	2%	4%	4%	4%	6%	8724
田原	児童層	4%	24%	20%	4%	9%	10%	5%	8%	11%	4%	830
	学生層	2%	20%	15%	34%	3%	3%	0%	3%	9%	10%	737
	成人男層	23%	16%	20%	17%	4%	1%	2%	2%	11%	5%	1661
	成人女層	11%	16%	37%	6%	1%	3%	5%	4%	14%	5%	1149
	高齢者層	33%	20%	17%	3%	6%	2%	4%	0%	12%	3%	324
	全体	14%	18%	23%	13%	4%	3%	3%	3%	11%	5%	4701
碧南	児童層	2%	13%	28%	3%	2%	23%	1%	9%	9%	10%	316
	学生層	1%	6%	4%	64%	1%	12%	0%	1%	5%	5%	1758
	成人男層	15%	22%	17%	16%	3%	2%	2%	2%	8%	13%	1084
	成人女層	11%	13%	28%	14%	2%	5%	2%	5%	9%	13%	732
	高齢者層	21%	28%	18%	10%	4%	1%	1%	1%	6%	9%	310
	全体	8%	13%	14%	34%	2%	8%	1%	3%	7%	9%	4200

(3) 利用者層ごとの館内分布

各利用者層が、児童開架や一般開架、雑誌コーナーなどの滞在場所をどのように選択しているのかをみるため、利用者層別に館内でのプロット図を作成し³⁾、田原を図 8、日進を図 9 に、4 館の利用者層ごとの行為割合を表 13 に示す。

表 13 から各館で多少の差はあるが、児童層は読書や探すが多く、学生層は勉強、成人男層は読書や探す、新聞雑誌が多く、成人女層は探す、高齢者層は新聞雑誌が多くなっている。図書館内に学習室がない田原は学生層の勉強が少なく、学習室の多い日進では成人層の勉強が多くなっている。

図 8 より田原の児童層は児童開架を中心に分布しており、館内にあるパオ（ゲル）や書架と書架の間など小スペースでの読書を好み、またお話し室に続く段差コーナーも人気で、ある場所に滞在するよりは面的に広がっており、一般開架の漫画本コーナーにもプロットがみられる。学生層は広い学習室が無いため、勉強のために研究個室や端部の静かな閲覧席で連続 30 分程度の席利用が見られ、館内で閲覧するときは通りに面した机を選択していた。成人男層は、児童開架に少なく、新聞雑誌コーナーを中心に一般開架全体にも分布が広がっており、着座行為の割合が多く、また学生層の分布とよく似ているなど、滞在場所は学生層とすみ分けている。成人女層は、児童開架から一般開架まで最も広範囲にわたって分布しているが、着座行為よりも探すなど書架間での立位が多い。高齢者層は、新聞雑誌コーナーや一般開架のソファ席の利用が多く、成人男層と同様に着座行為が多いが、滞在場所は全体に広がらず、ある程度限られていることが整理できた。

図 9 より日進では学生層は学習室、児童層は児童開架を主に利用

図 10 図書館の選択理由（日進）

しており、高齢者層、成人層は館内の広い範囲で利用されている。児童開架では、成人男層より成人女層のほうが多く見られるなど、属性によって「場」の選択にも差が生じている¹⁵⁾。

(4) 利用者分布と家具レイアウト

利用者属性によって利用内容も

も異なるが、どの館も学習室や学習席、雑誌コーナーのソファ席などに分布が集中している。また、一般開架のソファ席や窓際の閲覧席、吹き抜けに面したカウンター席も利用者の分布が多かった。

日進で利用する図書館の選択理由をアンケートで聞いているが、「家から近い」「図書の充実」に次いで、「館内が明るい」が多くなった（図 10）。また、日進では利用者館内のお気に入り場所^{注 8)}の選択理由を記述式で回答してもらったところ、「豊富な雑誌がある」26%など「図書資料」に対する要求が最も多く、次いで「ゆっくりくつろいで落ち着いて読める」12%といった理由と共に、「明るく開放的」7%などの「明るさ」や「開放感」に関する理由も若干ではあるが見受けられた¹⁵⁾。このように、約 3 割の利用者は「資料」に近い座席を選んでいるが、1 割程度は「落ち着いて読める」など、図書資料だけではない空間に関連する理由により、利用する図書館や居場所を選択していることが整理できた。

また、学生層は学習室やキャレル席などを好み、成人男層や高齢者層はソファ席にプロットが集中するなど、利用目的や活動内容によって座席の選択は異なるが、こうした座席タイプと座席選択の関係については、次報以降で明らかにしていきたい。

6. 利用人数と施設サービスの予測シミュレーション

6.1 図書館への来館者数の予測

地方中小都市での図書館利用は、蔵書や設備機器の充実、家具や空間の魅力でも来館を促すが、駐車場の確保も重要な条件となる¹⁾。床面積や蔵書冊数、職員数については、人口区分ごとの年間の貸出上位 10% の平均値を目標とすべき数値基準として示した「図書館の設置及び運営上の望ましい基準」が文部科学省から示され¹⁷⁾、その数値基準の活用も示されている¹⁸⁾。そこで、本稿や既往研究^{1、12)}の研究成果も含めて、一日に利用する来館者数を予測することで、「望ましい基準」に示されていない利用圏域にも大きな影響を与える駐車場などの台数、周辺事例の参考や開架冊数を優先した後に計画されることが多い閲覧席数について、計画目標となる数値基準を算定していく。

利用予測のフローは、目標とする年間の貸出密度（貸出冊数 / 人口）を設定し、それを達成するには平均的な休日一日に何人の利用者が来館しなければならないのか、調査当日の利用状況（表 14）や研究成果^{1、12)}を用いて求めていく。ケーススタディとして、人口 10 万人、貸出密度の目標を 12 冊 / 人¹⁸⁾と設定し、10 万人 × 12 冊 = 120 万冊 / 年のサービスを受け持つと仮定して算定する。求めたい必要な施設サービスに対して、予測する項目、計算式、数値基準などを予測シミュレーションのフローを表 15 に示す。

一人当たりの貸出冊数を 5 冊 / 人、貸出利用者を来館者の 60% として平均的な 1 週間の来館者数を求める（表 14）。休日 1 日が週で占める割合を 25%^{注 9)}、一日の来館者数のピークを 20% とすると、休日の 14 : 30 頃のピーク時には館内に 400 人近い利用者が滞在している（表 15）。

6.2 施設サービスの量的な検討

(1) ピーク人数に基づく必要な駐車、駐輪台数の予測

休日の車での来館を 70%¹⁾、車一台あたりの同乗者数を 2 人 / 台とすると、ピーク時に 135 台（表 15）となり、イベント時の余裕度を 1.2 とすると 160 台程度が必要となる。

自転車での来館は、土日よりも平日の方が多くと考え^{1) 12)}、平日の利用状況から台数を算定する^{注9)}。平日一日が週で占める割合を20%^{1) 12)} (表16)、平日も一日の来館者数のピークを20%¹⁾、自転車の利用者を40%¹²⁾ (表17) とすると、表15からピーク時は123人となり、試験時の学生利用を考えて余裕度を1.2 とすると駐輪場は140台程度が必要になる^{注9)}。

(2) ピーク人数に基づく必要な閲覧席数の予測

想定した来館者数から必要な座席数について、着座行為率（着座人数 / 滞在者数）を65%、座席占有率（着座人数 / 席数）の平常時のピークを50%として算定する^{注10)}。休日一日のピーク人数を385人とする、ピーク時には500席程度が必要となる（表15）。

利用者は、机つき閲覧席、カウンター席、キャレル席、グループ学習席、ソファ席、スツールなど多様な座席を利用している。閲覧席の館内全体で必要となる数量は、活動目標を設定してシミュレーションすることができたが、どの座席タイプをどの割合で計画するかは、今後の研究で明らかにしていきたい。

7. まとめと今後の課題

7.1 利用者の着座行為への要求

利用者属性によって多少の差はみられるが、利用者の「着座」に対する要求は、どの館でもまたどの時刻でも着座行為率（着座人数 / 滞在者数）が平均して約60%～65%と高く、ある一定の普遍的な要求であると考えられる。また、座席占有率（着座人数 / 座席数）は、ピーク時で40～50%となったが、これには対人距離など単純な席数だけではなく、座席の大きさや閲覧機の広さ、座席の間隔や目隠しの有無など座席タイプによっても影響を受けると考えられるため、今後詳細な関係性をみていきたい。

7.2 利用者の座席選択行動と空間的な特徴

利用者層別に座席選択をみると、各利用者で行っている行為や分布に偏りがみられた。全体的な着座行為率は各館であまり変わらなくても、学生層や成人男層は着座率が高く、成人女層は書架の間で本を探す割合が多く、児童層は児童開架を中心に、高齢者層は新聞雑誌コーナーに多いなど、利用者の属性によって図書館で行う活動に応じて「場」を選択している状況が整理できた。

利用者が図書館と居場所を選択する理由として、「明るさ」や「落

ち着き」が挙げられていた。しかし、この「明るさ」には、開放感などの空間の広がりや館内からの見晴しも含まれており、利用者は施設や「場」を選択する際に、建築的な空間の魅力も理由として選択していると考えられ、今後も継続してみていくことにする。

また、利用者は館内において、どこか一箇所に集中して滞在しているのではなく、比較的に館内全域に広がって分布しており、15分以上同じ場所に滞在している人は少なかった。今回分析した4館は、座席数が比較的に多く、余裕があるために頻繁に席を離れて移動をしても座ることができたと考えられる^{注11)}。

児童層では段差コーナーやデンのような小さな空間、成人男層では中庭に面したソファ席が人気となり、館内で展開される着座などの利用行動は、属性側の要因だけでなく、空間的な特徴や開架室の広さ、各座席の数や向き、書架との位置関係など館内レイアウトによっても変わると考えられる⁴⁾。特に地方都市では、こうした利用者を引き付ける館内の空間づくりが今後ますます重要となる。

7.3 利用予測と施設サービス

本稿と既往研究の成果を用いて来館者数を予測し、交通手段や同伴率などから駐車場や駐輪場の台数、着座行為率や座席占有率から閲覧席数など、必要な施設サービスの数量を算定するシミュレーションを行った。今まで周辺事例や経験則に基づいて閲覧席数は計画されることが多かったが、こうした着座行為率や座席占有率の数値を基準とした席数や読書環境を十分検討して計画する必要がある。

7.4 今後の課題

本研究では利用者の「場」の選択とその行動を主に利用者属性の視点からみてきたが、今後は「場」の選択の利用構造を解き明かすため、対象施設を増やし、施設の規模やフロア面積、資料の配架位置と座席タイプとの関係、利用圏域などの様々な要素とともに分析していく必要がある。また定点調査や追跡調査を行い、館内における利用者の詳細な行動についても調査、分析していきたい。次報では、複数の図書館が存在している地域における複数館利用から、「場」の使い分け行動に関する利用構造を解き明かしていく。

尚、本論文は、第29回地域施設計画研究シンポジウムにおける発表論文¹⁵⁾をベースに加筆修正したものである。調査に快くご協力していただいた各図書館の館長をはじめ職員の方々、資料を提供していただいた設計事務所の担当者の方々に深謝いたします。また本研究の調査分析に協力してくれた青山裕亮氏、坂本諒平氏、大川雄平氏、杉浦創氏、村瀬久志氏、木尾卓矢氏をはじめ歴代の愛知工業大学中井研究室の各位に感謝いたします。

表14 各館の調査当日の貸出利用状況

来館者アンケート調査	日進	稲沢	田原	碧南	全体
調査当日の来館者(人)	1,400	1,836	1,182	904	5,322
調査日の貸出者数(人)	802	1,366	656	449	3,273
調査日の貸出冊数(冊)	3,524	4,808	2,990	2,304	13,626
貸出利用者の割合(%)	57%	74%	55%	50%	61%
1人当たりの貸出冊数(冊/人)	4.4	3.5	4.6	5.1	4.2

表15 利用人数の予測シミュレーションと必要な施設サービスの算定

必要量	予測する項目	計算式	数値基準	根拠など
駐車場	想定人口と目標貸出密度	10万人×12冊=120万冊/年	貸出密度12冊/人・年	参考文献(8)
	目標年間貸出者数	120万冊÷5冊/人=24万人/年	5冊/人	表14
	年間来館者数	24万人÷60%=40万人/年	来館者の60%が貸出利用	表14
	1週間の来館者数	40万人÷52週=7700人/週	52週/年	
	土日1日の来館者数	7700人×25%=1925人/日	休日1日が週で占める割合25%	参考文献(2)、表16
	ピーク時の来館者数	1925人/日×20%=385人/ピーク時	1日の来館者数のピーク20%	表4
	車の来館者数	385人×70%=270人/ピーク時	車での来館を70%	表6
駐輪場	ピーク時の必要駐車台数	270人÷2人/台=135台/ピーク時	車一台の同乗者数を2人/台	表7
	平日の来館者数	7700人×20%=1540人/日	平日1日が週で占める割合20%	参考文献(2)、表16
	ピーク時の来館者数	1540人/日×20%=308人/ピーク時	1日の来館者数のピーク20%	参考文献(1)
	自転車の来館者数	308人×40%=123人/ピーク時	自転車での来館を40%	参考文献(2)、表17
閲覧席	着座した利用者数	385人×65%=250人/ピーク時	着座行為率(人/人)を65%	図4
	ピーク時の着座人数	250人÷0.5人/席=500席	座席占有率(人/席)を50%	図4

表16 曜日別の来館者数（一般）^{注9)}

調査館	小牧市立図書館
調査日	2008年7月5(土)・11日(金)
来館者数	土曜 542 21%
	日曜 611 24%
	火曜 432 17%
	水曜 413 16%
	木曜 185 7%
	金曜 417 16%
計	2600 100%

表17 平日・休日の交通手段（一般）^{注9)}

小牧	平日	休日
徒歩	9.2%	6.6%
自転車	32.8%	27.3%
バイク	1.6%	0.6%
車	52.8%	62.3%
バス	1.6%	0.7%
鉄道	0.1%	0.2%
その他	1.9%	2.3%
回答者数	738	656

注

- 注 1) 愛知県内では、この4館の他に岡崎市立中央図書館でも調査を行っているが、調査日当日(2009.10.3)は近隣高校のテスト期間であり、図書館の閲覧席に番号が振られて指定席となり、一般の利用者が使用できなくなっていた。また、アンケート調査の途中で、利用者(親)から子どもたちが親と別々に来館している場合は子どもたちへのアンケートの配布をやめて欲しいとの意見が寄せられ、来館者全員に声かけできなかったなど調査方法に差が生じてしまったので、本報では調査対象から除いている。
- 注 2) 巡回調査においては調査員の目視により属性分けを行ったため、多少の誤差は生じている。また、館内を巡回して調査するため時間にズレを伴うが、事前に決めた同一ルートで巡回することで一日の断面的なプロット図を作成した。調査項目は、巡回時点での利用者の位置、属性、行為(探す、読む、会話、居眠りなど)、姿勢(座る、立つ、移動など)である。調査票へ瞬時に書き込めるよう属性、行為、姿勢は記号化し、調査員は予備調査を行い本調査に備えた。巡回時間は2007年の調査時は10分間隔で行ったが、図2の10分刻みの滞在時間の頻度分布からどの館も10～20分が最も多く、15分おきでも利用状況は十分に把握できると判断し、調査の精度を考慮して2009年以降の同様の調査では15分間隔としている。
- 注 3) 碧南は、児童用アンケートで同伴形態を聞いていないが、調査時の印象としては他の3館と同様に、児童は家族同伴が多かった。また、交通手段について児童・一般ともに聞いていないが、調査時は近隣中学校がテスト週間で学生が多かった印象はあるが、他の3館と比べて交通手段に大きな差はみられなかった。
- 注 4) アンケート調査の住所から町丁別に来館者数を集計し、調査館から各町丁字の図心までの直線距離で図書館から近い順に並べ替え、来館者の累積和が50%と80%となる距離を求めた¹⁾。
- 注 5) 「着座」はイスなどの席に座っているものを指し、「その他」には床に座る、しゃがむ、寝転がるなどの行為を含んでいる。
- 注 6) 既往研究²⁾では三重県内の図書館2館で、図書館全体の着座行為率が約60%で時刻推移していることから、「着座」に対する要求が地域によらず普遍的にあるのではないかと考えた。
- 注 7) 館内での来館者の滞在場所の分布の偏りをみるため、一日を通して来館者がどこに分布していたかが分かりやすくなるように、同じ座席に座っていたとしても、各時刻の利用者の滞在位置の点は少しずつずらして重ねて作図している。濃淡で表現する方法も検討した¹⁶⁾が、書架の間に来館者が立っていた場合、重なりが少ないと色が薄くなり、認識しづらくなったため、プロットの点を少しずらす方法とした。
- 注 8) アンケートに書かれた平面図にお気に入り場所を○印で囲んでもらい、理由は記述で回答してもらった。
- 注 9) 既往研究¹²⁾では、愛知県小牧市立図書館で1週間(休館日を除く6日間)、中学生以上を対象とした来館者アンケート調査を行い、平日と休日の利用状況の差を整理した。児童は除かれているが、大まかな利用傾向を捉えるには十分だと判断し、曜日別の来館者数の割合を表16、平日と休日の交通手段を表17に再掲する。予測シミュレーションでは、1週間に對する平日1日が占める割合を20%、休日1日を25%とし、自転車の割合を平日40%、休日を30%として設定した。余裕度については、地域の状況により想定すればよいが、ここでは車、自転車とも1.2として算定した。
- 注 10) 座席占有率は、座席のタイプはもちろん、机の大きさや椅子の間隔など家具レイアウトにも影響を受けると考えられる。一般的な閲覧席だと1人当たり800～900mm程度の幅で計画される²¹⁾が、この幅が広がると対人距離も確保されて座席占有率は上がるかもしれないが、閲覧席のために必要なスペースも大きくなる。着座には座席タイプだけでなく寸法も関係しているため、今回は一般的な閲覧席を想定し、対人距離も考慮して座席占有率を50%として計算した。
- 注 11) 既往研究^{19, 20)}から、小布施町立図書館では座席数が少なく滞在中者が増えると着座行為率は下がり、席を立つと場所が取られるためあまり移動せず、移動する際は物場所を確保して離席する事例が観察された。席の移動には、周辺状況も影響すると考えられる。

参考文献

- 1) 中井孝幸：利用圏域の二重構造に基づく疎住地の図書館計画に関する研究，学位論文，2000. 7
- 2) 大前裕樹，今井正次，中井孝幸他：公共図書館の利用実態に見る滞在を促す空間構成に関する研究，日本建築学会東海支部報告集，第39号，pp. 597-600, 2001. 2
- 3) 中井孝幸，伊藤禎浩，青山裕亮：公共図書館における滞在利用からみた開架スペースの建築計画に関する研究 その1～3，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 147-153, 2008. 9
- 4) 秋野崇大，宮口晃，中井孝幸他：インターネット時代における「場」としての図書館に関する研究・その1～2，日本建築学会東海支部研究報告集，第48号，pp. 377-380, pp. 381-384, 2010. 2
- 5) 秋野崇大，中井孝幸：図書館の雰囲気angaが場の選択に与える影響に関する研究・その1～2，日本建築学会大会学術講演梗概集，E-1，pp. 323-324, pp. 325-326, 2010. 9
- 6) 植松貞夫，谷村秀彦，河村芳行：複数図書館設置都市における図書館利用登録者の利用行動，日本建築学会計画系論文報告集，第395号，pp. 40-pp. 47, 1989. 1
- 7) 北岡敏郎，青木正夫，竹下輝和：ネットワークの型と利用圏域－公共図書館の相互利用型ネットワークに関する研究 その1，日本建築学会計画系論文集，第495号，pp. 109-pp. 116, 1997. 5
- 8) 丁圓，今井正次，中井孝幸：施設の選択利用を促す地方都市における図書館計画に関する研究 その1，日本建築学会計画系論文集，第557号，173-179, 2002. 7. 30
- 9) 木下誠一，矢部亮，今井正次：居場所としての地域公共施設のあり方に関する研究－三重県における居場所特性と地域差，日本建築学会計画系論文集，第628号，pp. 1205-1212, 2008. 6
- 10) 日本図書館協会図書館ハンドブック編集委員会編：図書館ハンドブック第6版，日本図書館協会，2005. 5
- 11) 植松貞夫，富江伸治，柳瀬寛夫，川島宏，中井孝幸：JLA図書館実践シリーズ13－よい図書館施設をつくる，日本図書館協会，2010. 3
- 12) 安田純一，中井孝幸：曜日別の利用者属性からみた図書館利用行動に関する研究，日本建築学会東海支部研究報告集，第47号，pp. 429-432, 2009. 2
- 13) デイヴィッド・カンター編著，乾正雄訳：環境心理とは何か，彰国社，1974. 7
- 14) ロバート・ソマー著，穂山貞登訳：人間の空間－デザインの行動的研究，鹿島出版会，1972. 4
- 15) 秋野崇大，中井孝幸：図書館における時刻推移と利用者属性からみた場の選択について－居場所としての図書館計画に関する研究 その1，日本建築学会地域施設計画研究論文，第29号 pp. 191-198, 2011. 7
- 16) 秋野崇大，竹安建人，中井孝幸：居場所選択からみた図書館の平面計画に関する研究・その1～2，日本建築学会東海支部研究報告集，第49号，pp. 409-412, pp. 413-416, 2011. 2
- 17) 文部科学省：図書館の設置及び運営上の望ましい基準，http://www.mext.go.jp/a_menu/01_1/08052911/1282451.htm (最終参照日2016. 12. 09)
- 18) 日本図書館協会図書館政策企画委員会望ましい基準検討チーム編：図書館の設置及び運営上の望ましい基準活用の手引き－平成24年12月19日文部科学省告示第172号，日本図書館協会，2014. 1
- 19) 谷口桃子，千田梨沙，蔣逸凡，中井孝幸：地方都市における図書館を中心とする公共施設の情報ネットワークに関する研究，日本建築学会東海支部研究報告集，第49号，pp. 405-408, 2011. 2
- 20) 中井孝幸：にぎわい・ふれあいの「場」としての図書館－公共図書館と大学図書館での行動観察調査より，第34回図書館建築研修会(2012年度)にぎわい・ふれあい空間を考える－これからの図書館における仕掛けと場のつくり方，日本図書館協会，pp. 62-71, 2013. 2
- 21) 日本建築学会編：第3版コンパクト建築設計資料集成，丸善，p. 244, 2005. 3

ACTIVITIES AND BEHAVIORS TO SELECT SEATS BASED ON USERS' GENERATION AND AFFILIATION IN LIBRARIES

A study on the planning and design of the public library as a “place”, Part 1

Takayuki NAKAI^{*}, *Takahiro AKINO*^{**} and *Momoko TANIGUCHI*^{***}

^{*} Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Engineering, Aichi Institute of Technology, Dr.Eng.

^{**} Chunichi-sekkei Corporation, M.Eng.

^{***} Institute of New Architecture Inc., M.Eng.

Today, libraries for users are not only a place for lending and borrowing books, but also used as a place to rest. In this research, 4 local libraries; Nisshin city library, Hekinan city library, Tahara city library and Inazawa city library located in Aichi prefecture, with different scales and services, will be used as a case study. We took questionnaire survey and observational survey of users' behaviors and activities in each library. Therefore, the research purpose will be to clarify the feature of the library considered from users' image.

The details of libraries used for the case are the following.

1. Nisshin city library have open stuck area with well-lighted stairwell, providing a different contrast. Other than, are children's open stuck area, study booth, café corner, conference room and others located in the first floor. The bookshelves such as technical books are planned in the second floor.
2. Tahara city library have some courtyards, providing the intake of light. The library was enlarged as a complex with a gymnasium and the theater, a thin shape in the East-West directions. In this library, open stuck area and children's open stuck area are contiguous in the first floor.
3. Inazawa city library is located open stuck area on the second floor, and the children's open stuck area located in the first floor. Children's room and the local reference library are distributed with glass screen.
4. Hekinan city library have open stuck area is located on the first floor, beside the audiovisual lounge and the study space. Children's open stuck area and galleries are located on the second floor.

The research will be done by the following.

1. Consider the choice reason of a library and the place depending on users' generations.
2. Analyze users' activities in libraries based on users' positions, actions and attitudes by the observational survey.
3. Analyze users' actions from time course according to the users' generation and affiliation.
4. Consider sitting behaviors of users and choice reasons of seats by the questionnaire and the observational survey.
5. Estimate the number of users in a day based on the existing research, and consider an assess model for the reading seats and the parking areas.

The research results are the followings

1. The ratio of sitting behavior (sitting people / staying people) maintains the same with 60% - 65% in all time. This demand for sittings does not change in library of any place.
2. Users' actions and places to stay have deflection by users' generation. Library users stay and carry out various activities in the every corner in open stuck areas.
3. When users choose a library or a place to stay, they are selecting the charm of the architectural space including "the brightness" as a reason.
4. Based on activity target of the library, we suggested the simulation model which could predict the number of reading seats using the ratio of sitting act and the seat share for library users.

(2016 年 12 月 10 日原稿受理, 2017 年 7 月 31 日採用決定)