

アーカイブズの原点

古代アレクサンドリア図書館の想定復元

復元：大林組プロジェクトチーム

監修：周藤 芳幸





アレクサンドリア：紀元前三〇〇年頃



ユークリッドは、ピルスの巻子(巻物)を抱いて書庫を出ると、ひんやりとした列柱廊を横切って地中海の陽射しがあふれる中庭へと出た。ムーサイの神殿のほうから異国の鳥たちのさえずりが聞こえてくる。泉の水面が風に揺れ、さらさらと輝いている。ユークリッドは胸の高鳴りをおぼえながら、エクセドラの半円形の長椅子に腰をおろした。

海からの湿った季節風が、今日はことのほか心地よく感じられる。ユークリッドは手にした巻子をゆっくり開いた。二三巻からなる「幾何学原論」の最後の一卷。完成したばかりでインクの色も鮮やかな文字の上に指を置き、そっとたしかめるようにたどる。

ユークリッドは目を閉じ、図書館に納められたギリシアやエジプトの数学者たちの著作をむさぼるように読んだ日々を思い起こした。数多くの学説を比較検討し、幾何学を初めて体系化する…その画期的な試みは、ユークリッドが図書館にやってきた時からの願いでもあった。列柱廊の机に巻子を広げ、あるいは夜の饗宴で仲間の研究者たちと葡萄酒を飲み交わしながら、あくことなく議論を重ねた。

「幾何学を学ぶ近道はないのか」

ある日、プトレマイオス王がユークリッドにたずねた。

「陛下、幾何学に王道はございません」
素っ気ないユークリッドの答えに、王は大きな声をあげて笑った。

プトレマイオス王はアレクサンドロス大王とともに闘い、遠くインドまでも遠征した伝説的な將軍だった。その一方で若き頃に大王と並んで哲学者アリストテレスの薫陶を受け、ホメロスの叙事詩を誦(よ)んじるほどの学問好きでも知られている。

アレクサンドロス亡き後、王はアレクサンドリアを都とする王朝を興し、壮大な都市計画を進めてきた。その一つが、アテナイから招いた政治顧問デメトリオスの提案だった。世界中の名だたる書物を集め、最高の研究者たちを招聘し、アレクサンドリアを「知の都」とする…この構想を王は大いに気に入り、すぐに実行に移した。いや、夢中になったといってもいい。ユークリッドも王に招かれ、高給と食事、税金の免除など数々の特典を与えられた一人だった。

王宮にほど近いムーセイオンの一隅に寝起きし、研究に明け暮れるユークリッドには、日々蔵書が増えてゆく図書館は知の宝庫に

も思えた。この環境なくして「幾何学原論」の完成はありえなかっただろう。

ユークリッドはこめかみに軽いうずきを感じ、手をあてた。昨夜開かれた祝宴では、少し飲みすぎたようだ。なにしろホメロス研究の碩学で初代図書館長のゼノドトス、哲学者ストラトン、詩人フィレタス、歴史家マネトンら当代一流の研究者たちから、「幾何学原論」の完成を祝福され、歓喜のあまり度を越した。王宮からそろそろ王の御出ましを予告するドラの音が聞こえる時刻だ。ユークリッドは、ピルスををていねいに巻き取り、しっかりと紐で結んだ。真新しい蔵書票をたしかめ、風が運ぶ潮の香りを一度大きく吸い込み、高ぶる気持ちをなだめると、王に捧げる巻子を抱き王宮へと歩きだした。

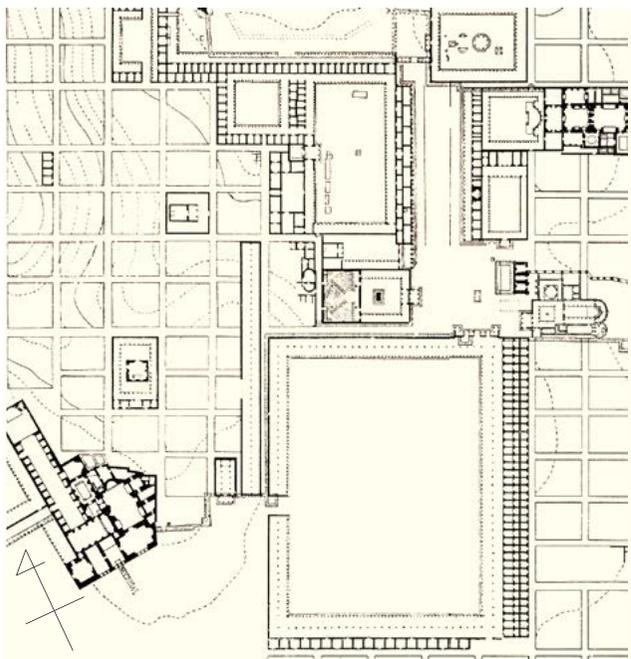
ユークリッドはこの時、自分の著作がその後二〇〇〇年にわたり幾何学の基礎として世界中で読み継がれ、聖書と並ぶ大ベストセラーになることなど知る由もない。プトレマイオス王も、情熱を傾けた図書館の蔵書がやがて七〇万卷にも達し、その伝説が今日まで語り継がれるとは想像もしていなかっただろう。

古代アレクサンドリア図書館 想定復元の試み

一、どんな図書館だったのか

数学者ユークリッドを案内役に、冒頭でアレクサンドリア図書館の概要を紹介した。しかし、実際の図書館については不明の部分がとても多い。同時代の資料は皆無に近く、遺跡の発掘も進んでいない。

アレクサンドリアの街はナイル河口のデル



ミレトスの建物配置図(一部)
出典:Ekrem Akurgal, Ancient Civilizations and Ruins of Turkey

タ地帯に位置し、地中海とマレオティス湖にはさまれた南北約三キロメートルほどの狭い地域にある。プトレマイオス一世はこの地に王朝を興し、港湾を整備し、都にふさわしい壮大な都市を建設した。地中海沿岸から遠くインドまでを含む広大な交易圏の一大拠点として、アレクサンドリアはヘレニズム世界における商業と金融の中心都市となった。

ナイル河口という立地からエジプト風の都市を連想しがちだが、プトレマイオス一世はギリシア人であり、都市もまたギリシア的要素を基盤にしていた。このことは、ムーセイオン(ムーサイの聖域)と図書館の設立や性格付けとも深く関連している。

ストラボンの『地理書』によれば、アレクサンドリアは直交する二本の大通りを中心とした格子状の計画都市だった。今回の復元では、ギリシア時代にやはり交易で栄えた港湾都市ミレトスの遺跡から、格子状区画の構成や建物の配置などを参考にした(上図参照)。

ストラボンはまだ、繁栄の礎となった港に臨む広大な区域を王宮と公共施設が占めていたこと、そして王宮の一角に回廊やエクセドラ、研究者たちの食堂などをもつムーセ

イオンがあつた、とも記している。

図書館について、ストラボンは触れていない。こ監修いただいた周藤芳幸教授が指摘されるように、ムーセイオンと図書館は一体のもので、学術研究センターを構成していたと考えられる。

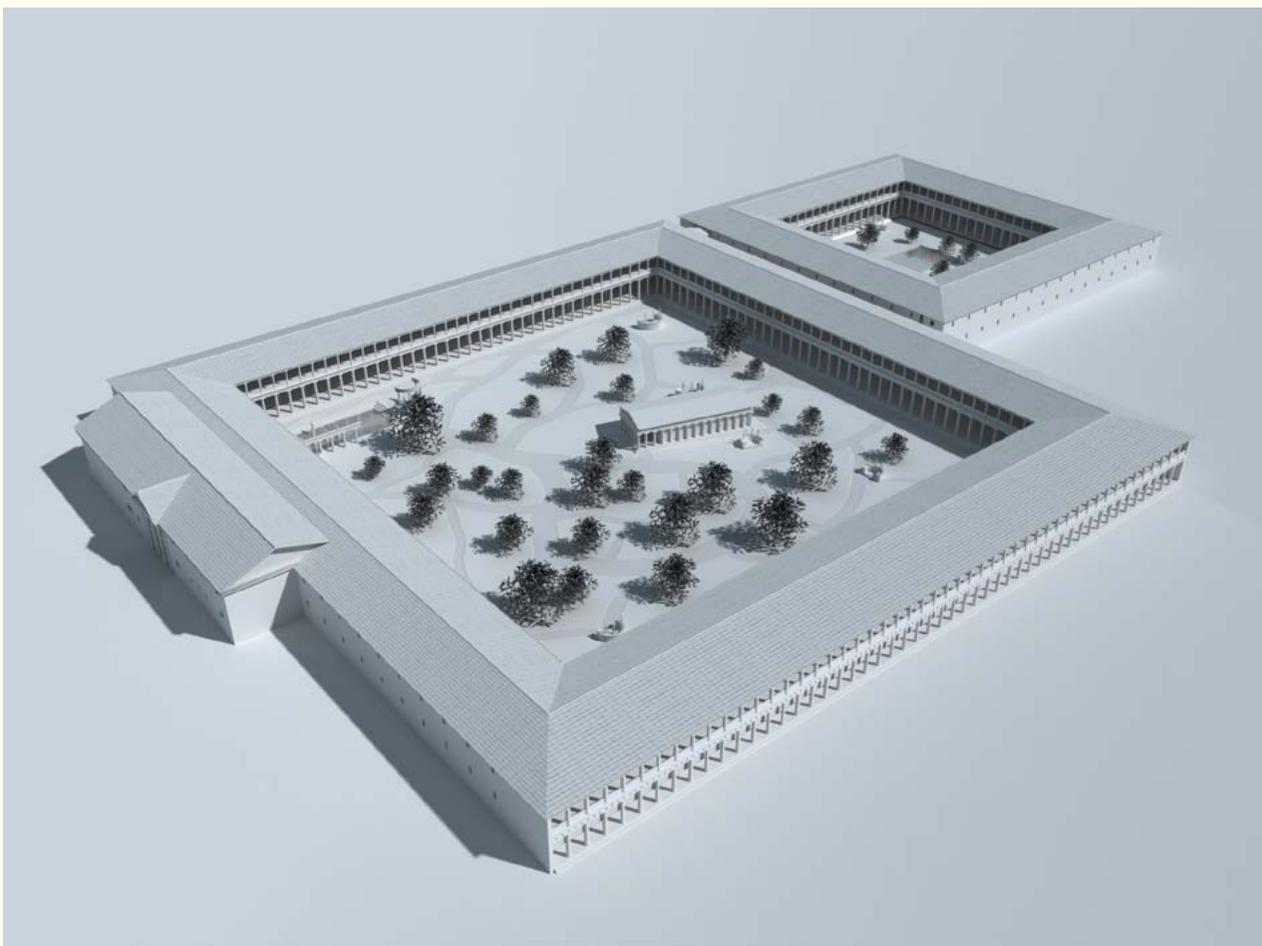
プトレマイオス王朝の最末期となるクレオパトラ七世の時代、シーザー(カエサル)がエジプト軍と闘った折、船に放たれた火によって図書館が延焼した。この逸話から、図書館は王宮区域でも海際にあつたと推定されている。

加えて今回の復元では、建設意図にも着目した。ムーセイオンと図書館は学問好きのプトレマイオス一世だけでなく歴代の王へと受け継がれ、王家が情熱を傾けた一大事業だった。文化首都のシンボルであり、知の殿堂として長く人々の崇敬の場となった。それにふさわしく、港に正面を向け諸外国の船にもアピールできる建物であつただろう。

二、七〇万卷の収蔵スペース

アレクサンドリア図書館は、どれほどの建築規模をもっていたのだろうか。これにつ

古代アレクサンドリア図書館 想定復元図(全景)



中庭には学術の神ムーサイを祀る神殿。
それを書庫と研究室のある列柱館が取り囲む

いても明確となる資料はない。
プロジェクトチームは最初の手がかりとして、文献が伝える七〇万卷という蔵書数に注目した。必要とされる収蔵スペースから、「書物を容れる器」としての図書館の規模がある程度みえてくる。

蔵書は、ほとんどがパピルスの卷子本だ。一卷は、直径約一〇センチメートル、長さ約三〇センチメートルの巻物状となっている。利用の便を考慮し、書架(書棚)をワイラック状(菱形格子状)に仕切り、積み重ねて取っていたと想定した。

書架一平方メートル当たり一〇〇巻を収蔵したとすると、全体で必要となる書架面積は七〇〇〇平方メートルとなる。書架の高さを二メートルとすると、書架の総延長は三五〇〇メートル。書架高を二倍の四メートルとしても書架の長さは一七五〇メートルに及ぶ。

かりに図書館を、中庭を囲む正方形の平面形状をもつ平屋建てとし、内壁沿いに一列に書架を並べると、書物の収蔵スペースだけで一辺が約四四〇メートルもの巨大な建物となる。実際の図書館には、さらに学術研究センターとしての研究室や書写室などのほか、食堂や寝室などの生活空間も必要となる。

これらのことから、プロジェクトチームでは復元の規模を次のように考えた。

① 図書館は当初から七〇万卷を収める規模

ではなく、途中で増築した可能性が高い。

② 蔵書量と構造上の課題を考慮すると、図書館は多数の書庫群によって構成されていた。

ちなみに周藤教授は、当初から図書館専用の建物があったのではなく、ほかの施設が転用された可能性を示唆されている。

実際に王たちは書物だけでなく、世界の珍しい動植物の収集も含めた博物学的コレクションを積極的におこなった。やがて書物の増加と学術研究センターの充実にともない、書庫が並ぶ図書館の整備が進み、増築もおこなわれたものと推察した。

三、建物の基本構成

アレクサンドリア図書館は、どのような建物だったのだろうか。同時代、あるいは近い時代の遺跡にみられる建物などを手がかりに検討をおこなった。

● 基本となる建物

アレクサンドリア図書館と同じ時代、蔵書量を競い合ったのがペルガモン図書館だった。この図書館には、羊皮紙の書物を中心に二〇万卷の蔵書があったといわれる。

エーゲ海の東(現在のトルコの西海岸)に位置するペルガモンでは遺跡の発掘が進み、全体像がかなり判明している。図書館がある区域は、アテナの神殿を中心に二階建てのストア(列柱館)が囲み、それに隣接する

形で複数の書庫が並ぶ形で構成されている。(P51図参照)

ストアは長方形の簡素な平面形状で、列柱廊をもつ開放的な建物だ。紀元前五世紀頃からギリシア諸都市ではストアが盛んに建設され、人々が集まる対話の場として利用された。前述したミレトスの街にも、ストアで囲まれたアゴラ(広場)がみられる。

アレクサンドリア図書館もペルガモン図書館のように、神殿がある中庭を囲むストアによって構成されていただろう。ムーセイオンのストアが図書館(書庫群)を内包し、学術研究センターを形づくっていたものと想定した。

傾斜地のペルガモンとは異なり、平坦地のしかも王宮区域内にあるアレクサンドリア図書館では、余裕のある建物構成や増築がおこなわれたであろう。それが七〇万卷という膨大な蔵書を可能にしたともいえる。

ストアは開放的だけでなく、陽射しや風雨をさえぎる快適な空間でもある。ユークリッドたち研究者は、書庫から持ち出したパピルスの卷子を明るい列柱廊に広げ、歩きながら思索にふけり、あるいは仲間の研究者たちと議論を交わしたのだろう。

● 書庫と書架について

図書館の主要空間となる書庫は、ペルガモン図書館の遺跡では大きな異なる部屋が連結する形となっている。これはおそらく地

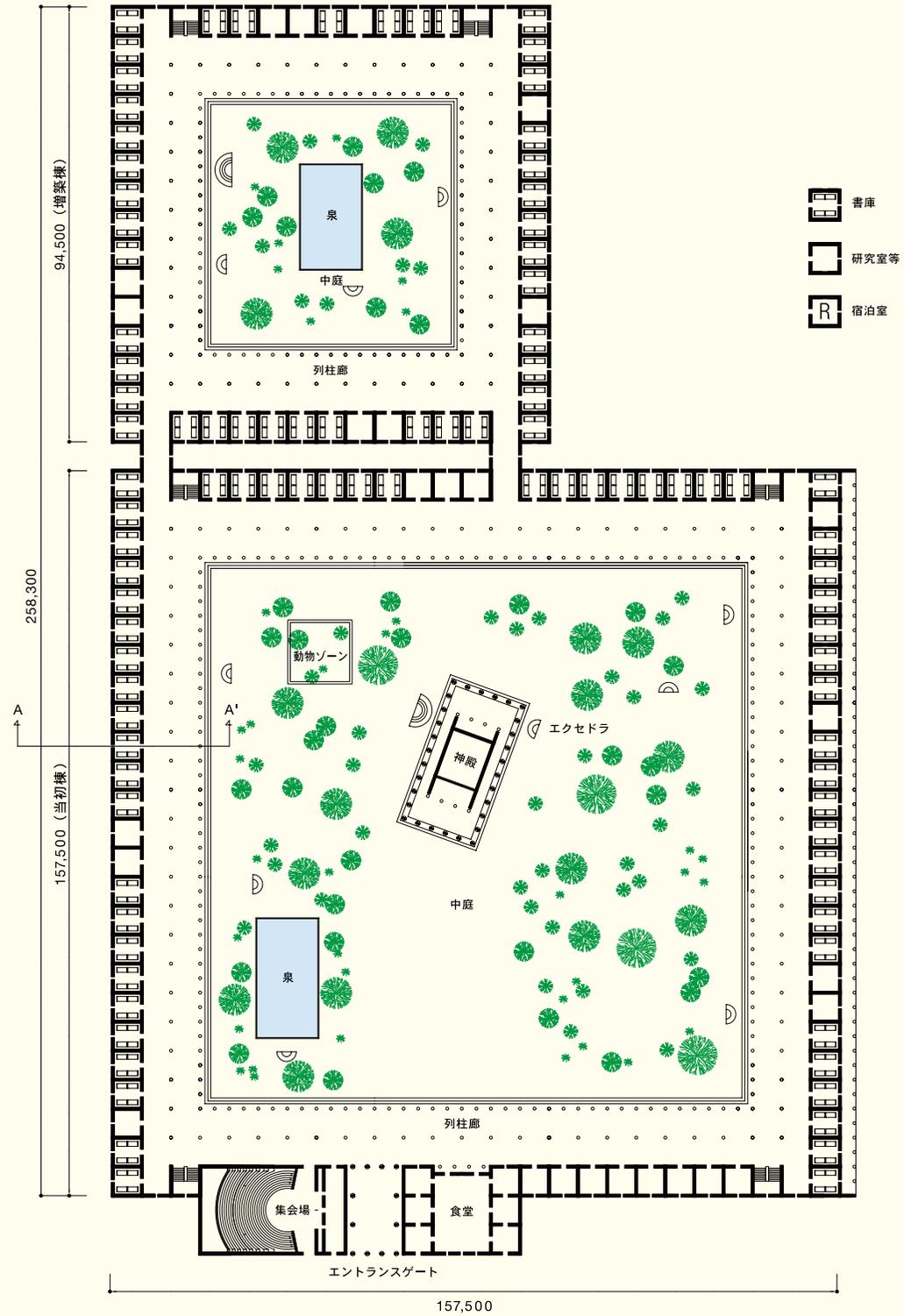
形などの関係から生じたと考えられる。

平坦地のアレクサンドリアでは、同規模の書庫を並べる形が自然だ。書庫一室当たりの規模が大きくなると、構造上の課題に加え、採光や通風の確保、増築スペースの確保などもむずかしくなる。ミレトスの街にみられる建物なども参考にし、建築的にもっとも妥当と思われる書庫の規模を検討した結果、一室を約六メートル四方の小部屋と想定した。

また書架についてはペルガモンの遺跡で、壁から少し離れた位置に幅約一メートルの書架の基礎と、壁にほぞ穴が発見されている。書架を壁から離れたのは通風を考慮したもので、壁のほぞ穴は書架の振り止め(支え)用と考えられる。今回の復元でも、パピルスが湿気に弱いことを考慮し、同様の書架形式を採用した。

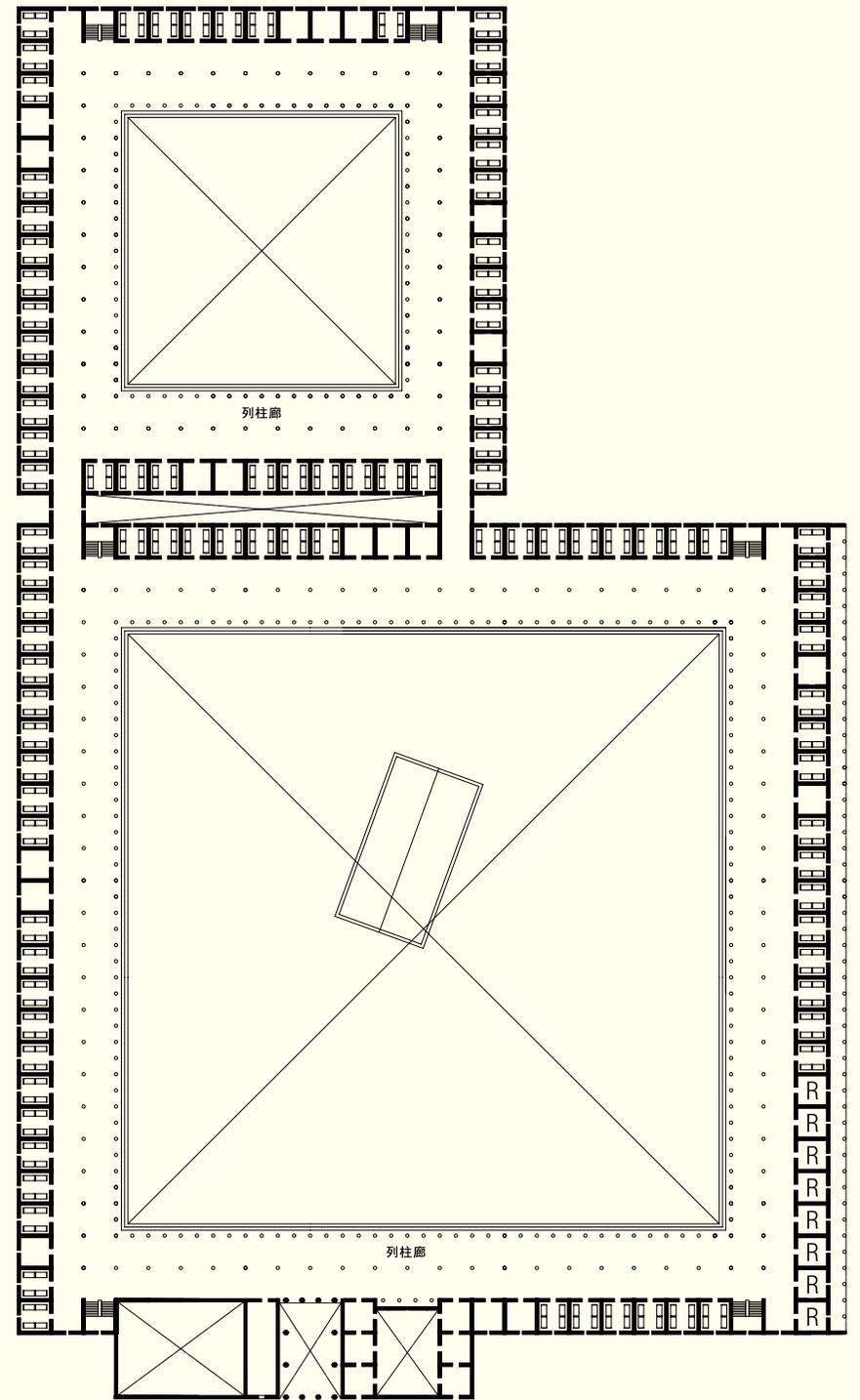
では七〇万卷の収蔵に書庫は何室必要となるのだろうか。仮に一室に幅四・四メートル、高さ四メートルの書架を二列設置したとして試算すると、約二〇〇室の書庫が必要となる。これほど大規模な書庫群をもつ図書館が当初からあったとは考えにくい。前記したように当初棟(収蔵量約四〇万卷)と増築棟(約三〇万卷)に分割する形で検討した。

さらにストアを二階建てとし、二階は書庫だけでなく研究者たちの生活空間にも充てる形態を想定した。



-  書庫
-  研究室等
-  宿泊室

1階平面図



2階平面図



A-A' 断面図

四、アレクサンドリア図書館の概要

以上のような考察に加え、建築様式や細部の意匠などの検討もおこなった結果、アレクサンドリア図書館の復元概要は次のようになる。(数値に関しては当時存在した、一ペーキュスⅡ五二・五センチメートルのモジュールに従って算出している)

● 建物の基本構成

学術の神ムーサイの神殿を中庭に置き、二階建てのストアが囲む構成。一階は書庫を中心に食堂などの共用空間、二階は書庫及び研究者たちの個室などの生活空間となる。建物はエントランスを北(港側)に向け、当初棟の南側に増築棟が付属する。

ストアの平面形状については、ヘレニズム後期のアテナイにあったアッタロスのストア(長さ一二メートル、二階建て)を参考とし、様式については同市のアスケレピエイオンの東ストア(紀元前三四〇年頃)を参考にした。

● 建物の規模

二階建て

間口 157・5 m

奥行 258・3 m

*当初棟 間口 157・5 m

奥行 157・5 m

*増築棟 間口 94・5 m

奥行 94・5 m

階高一階約 6・8 m 二階約 3・8 m

● 様式と構造 初期ヘレニズム様式。

ギリシア建築の特徴となるオーダー(柱などの形態・装飾・構成の規則)は、前述したアスケレピエイオンの東ストアの例にならない、前列はドーリス式、後列はイオニア式とした。構造は、石灰岩を主体とした組積造。強度が必要な場所には花崗岩、重要な場所には大理石を用いる。

屋根は当時のギリシア建築によくみられる、勾配が小さく、瓦を置く形式とした。

● 書庫及び書架

書庫 間口 6・3 m

奥行 6・3 m

入口に扉は付けず、また外に面した壁面には作業に支障がない高い位置に窓を設け、両方から採光と通風の便を図る。

書架 幅約 4・4 m

高さ 一階約 5 m 二階約 3 m

一室当たり二列の書架を設置。

書架は木製で、基礎の上に据え付ける。書架は壁から約五〇センチメートル離し、書架と壁面は振り止めで固定する。書架の棚はパピルスの巻子を出し入れしやすいワイヤラック状とし、出し入れ時には梯子かキャットウォークを利用する。

このスケールの書架の場合、一室当たりの収蔵量は一階(四四〇〇巻)、二階(約二六四〇巻)となる。

● 装飾ほか

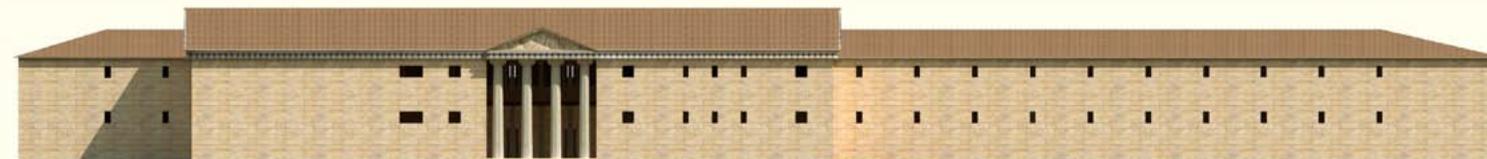
装飾については、図書館にふさわしいムーサイの神をモチーフとした壁面装飾や、当時見られたモザイク文様などについて検討をおこなった。しかし具体的な姿には不明の部分が多いため、ここではギリシア的要素を基盤にした比較的簡素なものとの想像に留めた。また今回の復元では、二階の外壁の一部にバルコニーを想定した。図書館自体は閉鎖的な建物だが、そこで生活する研究者たちには開放的な場も必要だろう。学術研究に明け暮れる研究者たちは、朝夕の息抜きにバルコニーから海を眺め、その向こうにそびえるファロスの灯台の威容に、世界の中心としてのアレクサンドリアの繁栄を実感しただろう。あるいは港に入る外国船に、新しい書物の到来を期待して心躍らせたかもしれない。そんな想像をこめて。

五、アレクサンドリア図書館とは (復元作業を終えて)

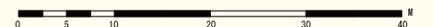
アレクサンドリア図書館は、この地に都市を建設しようとしたアレクサンドロス大王や、プトレマイオス朝の歴代の王たちの情熱から誕生した。壮大な構想力と、それを実現した行動力や技術力には改めて驚かされる。復元作業は、当時の設計者の視点に立って都市と建築を見直す絶好の機会ともなった。とはいえ直接的な資料は少なく、すべては



西側立面図

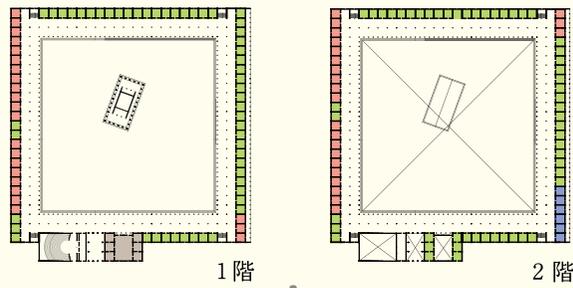


北側立面図



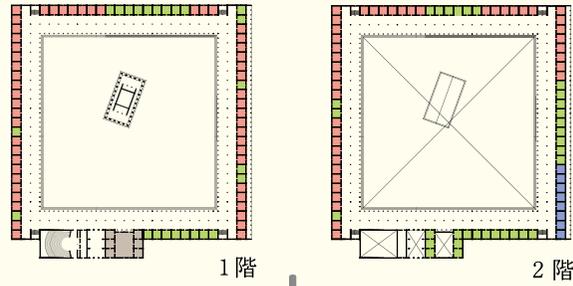
図書館の建設経緯

創建期



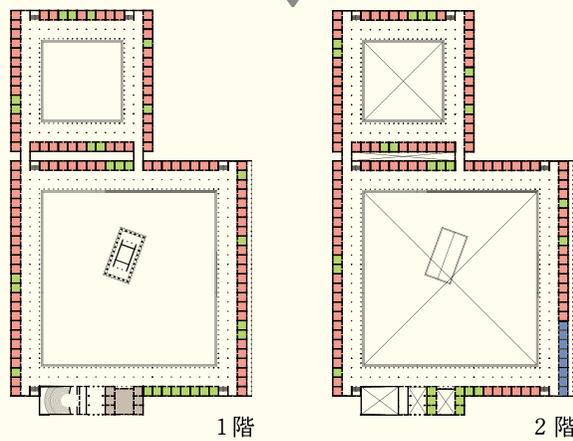
総合的な知の集積庫として、
書物だけでなく博物学的コ
レクションが進められた
(推定収蔵容量17万卷)

拡張期



蔵書量が増えるにつれ書庫
への転用が進展し、図書館と
しての機能が充実していった
(推定収蔵容量40万卷)

完成期



膨大な蔵書を収蔵するため
増築棟が建設され、学術研
究センターとして完成期を迎
えた(推定収蔵容量70万卷)

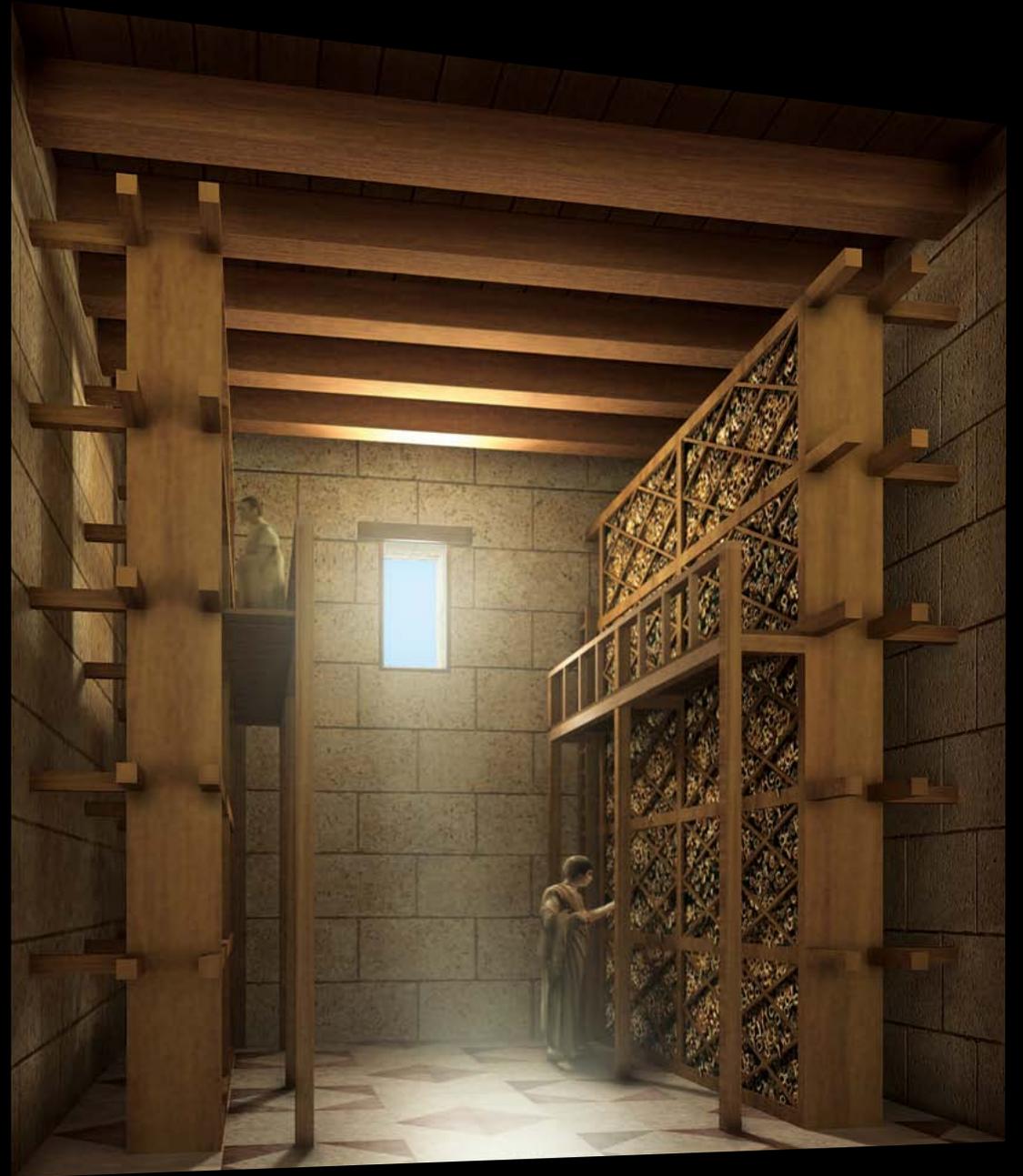
■ 書庫
■ 研究室等
■ 宿泊室

ジグソーパズルか難解な推理小説に挑戦するかのような試行錯誤の連続だった。ムーセイオンと図書館の関係ひとつをみても、研究者によって意見が異なる。それらを比較検討し、当時の建造物などを参考に、歴史的にも建築的にも合理的と思われる結論を導くプロセスは、王たちに負けず劣らず構想力と想像力を必要とした。

アレクサンドリア図書館のすこさは、単に七〇万卷という蔵書量にあるのではない。科学史の研究者G・サートンは、ユークリッドたち初期の研究者と図書館が果たした歴史的作用を、「アレクサンドリアのルネッサンス」という簡潔な表現で称えている。まさにそこはギリシア哲学の精神を母体に、ヘレニズムという新しい文化を生み出した舞台だった。今回の復元から、知の集積としてのアーカイヴズの存在感と、かつてアレクサンドリア図書館に集い、ヘレニズム時代を築いた研究者たちの熱い息吹を少しでも感じていただければと願っている。

最後になったが、不明の部分が多い今回の復元作業を指導し、資料提供など多大なご協力をいただいた名古屋大学の周藤芳幸教授に厚く御礼申し上げたい。

計画・作図・CG／大林組プロジェクトチーム
東京本社設計本部
川瀬俊二 葛西秀樹 松下尚嗣



高窓からの光が照らす書庫内部。天井近くまである書架は、ワインラック状に区切られ、パピルスの巻子が納められている。通風を考慮し、書架は壁から離して設置された。