

誰もが思わず居たくなる図書館を作ろう

3D30 富田桃子

1. 動機

私は週に 3、4 回ほど図書館へ通っているが、実際、図書館を利用している人が少なく、利用している人も固定化されていると感じていた。StudentLibrarian としても活動しており、図書館をより良く、たくさんの人に来てもらいたいと考えている身なので、どうしたら図書館に人が来てくれるのか、空間の面から考えていきたいと思った。そして、一昨年、去年と建築に関わる自由研究をして、模型を作っていたので、中学最後の自由研究でも模型を作りたいと思い、この研究に決めた。

2. 研究方法

図書館とはどんな場所なのか、どんな歴史があるのかなど図書館の根本的なところから調べる。そして、同志社中学校の図書館についても調べ、司書の方や在校生にも意見を聞きながら課題、そして改善策を見つけていく。その後、図面を作り、模型を作る。

3. 図書館とは？

図書館とはどんな場所なのか。私自身、本を貸し出し、本を読む場所を提供する場所だと思っていた。しかし、図書館法には「図書、記録その他必要な資料を収集し、整理し、保存して一般公衆の利用に供し、その教養、調査研究、レクリエーシ

ョン等に資することを目的とする施設」と記載されていた。レクリエーションに資することと書いているのが興味深かった。確かに小さい頃の記憶を辿ると家の近くの図書館で読み聞かせや子育てセミナーのような企画が行われていた気もする。図書館はただ本を貸し出すだけではないことを知れた。

4. 図書館の歴史

図書館の歴史は非常に古く、紀元前7世紀にはアッシリアに粘土板の図書館があり、古代最大の図書館と言われるアレクサンドリアの図書館には、紀元前3世紀には既に所蔵資料の目録が備えられていたとされている。人類の文化遺産の記録を集積した図書館は、長い間ごく少数の人たちが研究するために利用されていた。

日本ではまず本は中国から船で運ばれてきて、奈良の平城京には、律令制のもと、本や文書を取る図書寮が作られ、中国から運ばれてきた多くの本や経典が収められた。図書寮は、本の管理黒子の編纂、中国や国内の情報の管理などが仕事だった。本の貸し出しもしていたが、限られた人しか借りることはできなかった。図書館ではないが、たくさん本を収めた場所として、聖徳太子の書斎にあたる法隆寺夢殿や正倉院などが挙げられる。日本初の公開図書館は石上宅嗣が開いた芸亭。この人物は、奈良時代一の蔵書家と言われ、自宅の一角の芸亭にたくさん本を収めていて、これらの本を一般公開していた。これらの本を使って勉強会や討論会も開いていて、当時、本はとても貴重だったので、自由に手に取って読むことができる

場所は他になく、ここで勉強し学者になった人もいる。

鎌倉、室町時代頃は武士が政権を握り、新しく伝来した文化や宗教を学ぶために本を集め、文庫が作られたり、学校が作られた。武家の女性たちは平安時代の物語を読んでいた。北条氏は武蔵野国金沢(横浜市金沢区)の屋敷内に文庫を作り、本には全て金沢文庫の蔵書印が押され、貸し出しを行っていた。足利学校は下野国足利荘(栃木県足利市)に作られたが、室町時代中期に上杉憲実が貴重な本を寄付し、再興した。

江戸時代には徳川家康が学問を盛んにして人々の心を安定させようと、本の出版に力を入れた。五代将軍徳川綱吉は湯島(東京都文京区)に聖堂を作った。ここに幕府の学校、昌平坂学問所が開かれ、全国の藩士が朱子学を学んでいた。文庫の本は約4年冊もあり、学生なら誰でも利用できた。貸出係がいて、1人3冊までなど冊数も決まっていた。

明治になると欧米の図書館をモデルにした日本で初めても近代的な図書館が東京にできた。岩倉使節団の一員・田中不二麻呂はアメリカの都市には公共書籍館があり、無料で利用できると紹介した。その後、図書館令により図書館が増えたり、出版社が図書館を作ったりした。

大正時代には新聞・雑誌が増え、図書館のサービスも充実し、利用が増える。関西大震災時には図書館が住民救護の拠点ともなった。しかし、戦争に向けて国の図

書館の予算はけずられていった。いざ戦争が始まると治安維持法が出されると図書館にも特別高等警察や憲兵がやってきた。日本は植民地とした朝鮮と台湾を統治するために日本総督府がおかれると、それぞれ朝鮮総督府図書館、台湾総督府図書館が開館される。満州国にも奉天国立図書館を開館する。第二次世界大戦下、空襲が頻繁に起こるようになると本も疎開していた。

戦後、日本は連合国の占領下に置かれ各地に CIE(民間情報教育局)がモデル図書館を作り、図書館は無料で自由に使え、民主的思想を普及する場になった。1947 年に学校教育法が制定され、学校には運動場や保健室と共に図書館(図書室)も設けることになった。その 6 年後に学校図書館法が成立され、小中高の全ての学校に図書館が設置されること、司書教諭を配置することなどの義務化が推進された。これは学校図書館の単独の法律としては世界初の法律だった。

平成に入るとコンピュータが普及し、図書館の情報処理や伝達にも大きな影響を与えた。2000 年代には OPAC(オンライン図書目録)を使い、蔵書の検索や貸出状況の確認、予約ができるようになった。2011 年 3 月 11 日に東日本大震災で被災した図書館は、ボランティアの手も借りながら人々に本を届け、震災児の資料保存も積極的に手伝った。

現在は障がいのある人へのサポートや中高生向けの YA コーナー、ティーンズコーナーなどを作ったりするなど様々な人が本を楽しめるような図書館作りに力を入れ

ている。

5. 図書館の種類について

図書館には主に5つの種類があることが分かった。国立図書館、公共図書館、大学図書館、学校図書館、専門図書館の5つだ。

日本には国立図書館として国立国会図書館が設置されている。国民にサービスをする役割と共に国会の立法・調査活動をサポートする役割を担っている。また、納本図書館として、資料の目録情報を広く提供したり、所蔵する重要な資料をデジタル化して公開したり、各地の図書館活動を支援するなどの幅広い活動を行っている。

公共図書館には自治体が設立する公立図書館と法人等が設置する私立図書館がある。公立図書館は地域住民に図書館サービスを無料で提供する図書館。自治体の規模によって、都道府県立図書館、市区町村図書館に分けられ、同一の自治体内でも住民にきめ細かく図書館サービスを届けるために分館が多い。図書館サービスとしては、本だけでなく視聴覚資料等の貸出、地域に関する情報の提供、ビジネスや学習の支援、各種の研修やお話会などのイベント等、地域の人々のニーズに応じて広く展開される。

大学図書館はその大学に通う学生・教職員の学習・研究に必要な資料を保存し提供する、近年では資料の提供だけでなく情報発信、学生の情報利用を支援するプログラム、地域の公共図書館支援、地域住民への開放や情報提供など、さまざまな活動

を行っている。

学校図書館は学校のカリキュラムを支援し豊かにすることを目的として設置されるもの。日本では学校図書館法により、すべての学校に図書館の設置が義務づけられている。子供たちがいきっていく上で必要な情報獲得能力を身につけると共に、読書の楽しみを知る手助けをする重要な役割を担っている。学校図書館には司書教諭を置くことが原則ですが、一定規模以下の学校には配置されていない。

専門図書館は、各種の組織体の構成員を対象とし、その組織の目的の実現のために設置される図書館のこと。官公庁の設置する図書館、民間団体、企業の図書館、地方自治体の議会に設けられる議会図書館、各種研究機関（研究所、学協会、大学など）に設置される図書館などがあたる。一般に、その組織が必要とする情報を収集・提供するため、それぞれの分野の専門的な情報が集積されており、利用者もその組織の範囲に限定されることも少くない。しかし、公的機関の資料室等では一般公開しているところもあり、専門的な領域に踏み込んだ情報の提供を行っている。

その他の図書館としては、点字図書館（視覚障害者情報提供施設）、病院患者図書館、矯正施設の図書館など、特別な状況にあるため通常の図書館サービスを受けられない人たちのために設置された図書館がある。

6. 公共図書館と学校図書館

図書館には5種類あると先ほど説明したが、国立図書館や専門図書館は私たちにとってそこまで身近な施設ではない。なので、私たちにとって身近であろう公共図書館と学校図書館についてより詳しく調べてみた。

公共図書館とは説明した通り、地域ごとに設立された図書館のことである。なので、地域を意識したつくりになっている。本のジャンルは幅広く置いてあるが、その地域にまつわる資料が多い。公共図書館の課題としては利用者数の減少が挙げられる。解決策として、解決策として、図書館にくつろぎスペースを設けたり、特集スペースを増やしたり、利用者自身が参加できる読書マラソンなどを行っている。

学校図書館も説明した通り、学校にある図書館のこと。学校図書館の課題としては、公共図書館と同じように利用者の減少が挙げられる。他にも、司書教諭がいない学校が増えており、子供たちと本をつなげる役目を果たす人がいないということが起きている。利用者の減少については、図書館に自習スペースを設け、放課後に利用しやすくしたり、静かにするのではなく、話をしても良いというルールを設け、子供たちが利用するきっかけを作っている。

公共図書館も学校図書館も対象が地域の人、子供たちと決まっているので、その人たちにに向けた工夫をしている。

7. 同志社中学校の図書館について

同志社中学校の図書館は、まず名称から図書館ではなく、図書メディアセンターと

呼ぶ。職員の方は6人で司書教諭、1人、司書2人、ICT1人一年生の探求担当2人。面積は536平方メートル(開架室452平方メートル、司書室と書庫84平方メートル)。学校図書館の面積は、小学校6学級、中学校3学級、高等学校3学級の規模の学校で同時に2学級が利用できる広さとし、また小学校13学級以上の場合、2.5学級が同時に中学校19学級以上の場合、3.5学級高等学校22学級以上の場合、3.5学級が同時に利用できる広さとする定められている。同志社中学校の場合は後者にあたる。なので、学校図書館の面積としては充分大きい方だと言える。座席数は52席。蔵書数は43,706冊。詳細を見ると、0類の総記3070冊、1類の哲学1987冊、2類の歴史4442冊、3類社会科学4874冊、4類の自然科学4743冊、5類の技術2069冊、6類の産業724冊、7類の芸術4529冊、8類の語学1404冊、9類の文学15864冊だった。中学校の平均蔵書数は2021年度の調べで12,048冊であった。このことから、同志社中学校の蔵書数が非常に多いことが分かる。図書館の位置は、立志館2階のメインストリート側。国語科と数学科の間にある。

8. 同志社中学校の図書館の現状

同志社中学校の現状としては書架をみると本当に The 図書館という感じである。

同じ大きさの書架が整列して並べられていたり、少し圧迫感も感じてしまう。

まず、図書館には入り口が2つある。国語科側と数学科側の入り口だ。2つの入

り口は一直線にあり、その通路には特集スペースがある。各学年で行われている授業に関する本や Student Librarian が選んだ本、今公開されている映画の本、などが特集されている。国語科側の入り口から入り左手にはカウンター、そして、新しく入った本と雑誌のスペースがある。カウンターには蔵書された本を検索できるパソコンがある。新しく入った本と雑誌のスペースは、流行りに乗った内容も多いので、人の目につきやすい場所にあるのは良いと思う。カウンターの隣にはカラフルな椅子がある。ここで Student Librarian の活動も行っているが、すごく使いやすく良い。椅子はバラバラにできて、10 人弱のグループでの活動にはもってこいだ。カウンターの前にはたくさんの書架が並ぶ。カウンターの目の前には文庫本、そして、専門書。その隣には文学がある。カウンターからみるとかなりの圧迫感がある。しかし、この図書館は本数が非常に多い。なので、書架の大きさを大きくしなければ本が入りきらない。本は多いが、全て日本十進分類表の通りに分類されていて探しやすい。司書の方も手伝ってくれる。専門書や文庫の左隣にはくねくねとした椅子、そして自習スペースがある。椅子や自習スペースがあるメインストリート側からは比叡山などの山々が見え自然を感じれる。くねくねとした椅子が寝転びながら本を読む人や友達と談笑する人などがいる。自習スペースは朝や昼休みに 1 人で集中して本を読んでいる人や課題などをしている人がいるが、すべての席が埋まる事はあまりない。自習スペースや専門書の奥にはスクリーンも完備された集



5.現状の図書館について

図書館マップ



団のスペースがある。ここにではここでは授業を行ったりしている。同じ机が10個並べられていて、授業では使いやすいかもしれないが、アイデアが生まれたりするようなスペースではないと思う。大人数、少数、1人と多様化も必要気がする。

9. アンケート

ここまで私の考えのみで進めているので、他者の意見を聞きたく、在校生向けに学校図書館についてのアンケートを行った。

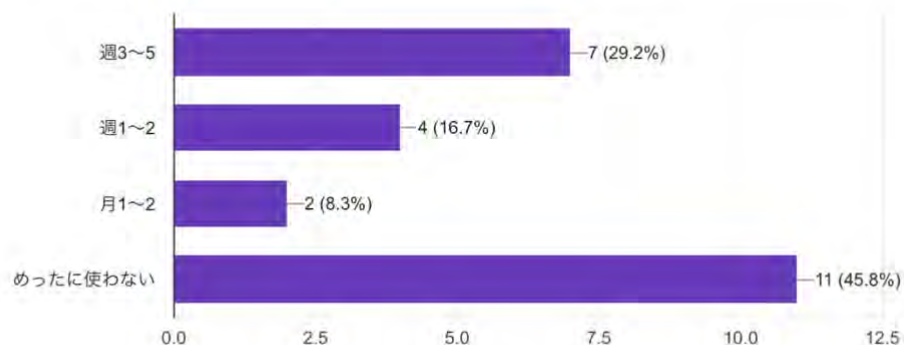
アンケートに答えてくれたのは1年生3人、2年生2人、3年生19人の計24人。

クラスの友達や Student Librarian の人たちに答えてもらった。

まず、学校の図書館をどのくらいの頻度で利用するかという質問をした。私がこ

学校の図書館をどのくらいの頻度で利用しますか？

24 件の回答



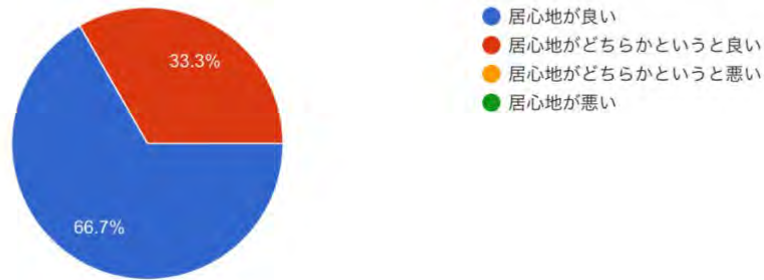
の研究をする動機にもなっている利用率の低さを証明したかったからだ。結果は以下の通り。

週3~5回利用する人は大体 Student Librarian の人と思われる。めったに使わない人が45.8%を占めていて、このような人は授業で使う時しか使っていないような気がする。使う人と使わない人の二極化が進んでいる。

次は居心地に関する質問をした。図書館をめったに使わない人が居心地が悪いと

図書館は居心地が良いと感じますか？

24 件の回答



感じているのか気になったからだ。

結果は 100%の人が居心地が良い、どちらかというが良いと感じていた。結果に

は驚いた。居心地が良いのに利用しない、、なぜだ。

居心地が良いと感じる理由については様々な回答を得られることができた。回答

としては図書館は静かで空調が良いなど図書館の環境が良いという人が一番多か

った。確かに HR や HB はガヤガヤしていることが多いので、疲れてしまうこと

も多い。図書館がある意味休息所として使われていることが分かった。他の回答

としては、本がたくさんあることや司書の方と仲が良い、マナーを守って利用し

てくれる、ソファがあるからなどが上げられた。

他の回答↓

- ・アットホームで雰囲気がいいから(机が全て木製)

- ・気分に合わせて使用できるから

- ・窓が一つ一つ大きいから開放感がある
- ・景色がいいから
- ・授業を教えている先生がいないから
- ・自習できるから
- ・本の場所がわかりやすい

図書館をより良くするにはどうすれば良いか、という質問についてはプロジェクトやスクリーンを置いて DVD などを見れるようにするや隠れ家的スペースを作る、1 人でのんびりできるところを作る、役立つような掲示をする、本が手に取りやすい空間作りというなど様々な回答を得れた。DVD というのは思い浮かなかったが、リラックスできる場所に併設すればより良いと思った。どの意見も図書館は本だけではないということを表している気がした。

他の回答↓

- ・人気のあるジャンルの本を増やす
- ・本の分け方を少し改善した方がいい
- ・ゆっくり寝れるところを作る
- ・イベントなども行う。
- ・ボードゲームを設置する

- ・他に借りれるもの（文房具など）を置く
- ・書店みたいに葉を無料で一枚もらえるようにする
- ・景色をよくする

10. テーマ

この研究の題名にもなっている通り、人が思わず居たくなる図書館を作るということと共に見せる、ということを意識したい。なので、人が思わず居たくなる“見せる”図書館というテーマにする。

このテーマ設定にした理由としては図書館の居心地が良いと感じているのに利用しない人が多いことから、人が居続けたいというテーマにした。

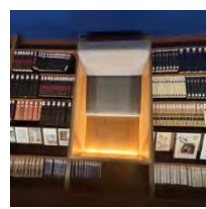
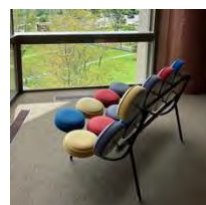
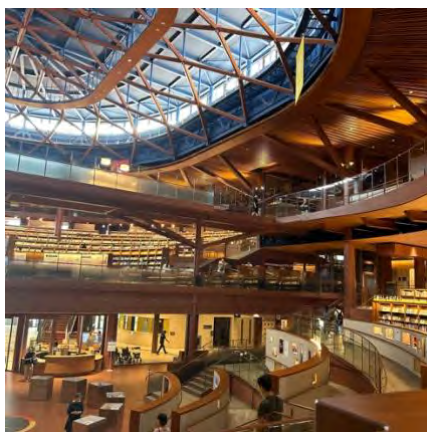
11. 参考にした図書館

私が図書館を作る上で参考にした図書館を 3 つ紹介する。

① 石川県立図書館 公共図書館

石川県立図書館は石川県金沢市にある公共図書館である。2022 年 7 月 16 日に金沢大学工学部跡地に現行館が開館された。設計は環境デザイン研究所。この研究所は国際教養大学の図書館の設計も行っていた。コンセプトは「県民の多様な文化交流の場として、県民に開かれた『文化立県・石川』の新たな“知の殿堂”」としている。

閲覧エリア中央は、すり鉢状の円形劇場のような大閲覧空間が広がっている。天井高さ約 15m の大きな吹き抜け空間であり、段状の通路とスロープに沿って書架が立ち並ぶダイナミックな空間。床に目をやると、大きな羅針盤があるが、建物の中心が広大な円形空間となっているため、自分が今どの方向にいるのかを知る目印となり、加賀友禅の五色「加賀五彩」を方角で分けて活用している。木は石川県産のものが多く使われている。館内にはたくさんの種類の椅子があり、自分が読みたい空間で本を読むことができる。そして、グループ活動ができる机、部屋や 30 人ほどの大人数で使える部屋、1 人で勉強できるスペースなど様々な人が使いやすい場所となっている。



② 軽井沢風越学園 学校図書館

軽井沢風越学園は長野県軽井沢町にある幼稚園から中学校までの学校である。ここも石川県立図書館と同じく環境デザイン研究所が設計した。なので円形をベースとしたつくりは同じだがより子供をフォーカスした作りになっている。

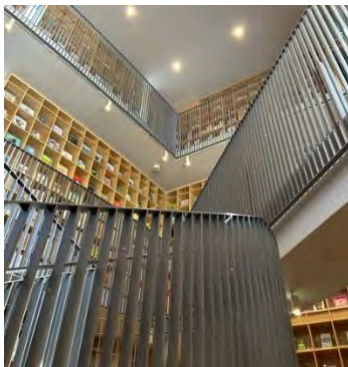


ている。色味も優しい茶色よりベージュに近い色になっていたり、あちこちに机や椅子が置かれ、子供たちが自由に使用できるようになっている。寝転べてごろごろできるスペースがあるのも面白い！

③ こども本の森中之島 公共図書館

こども本の森中之島は大阪市北区中之島にある図書館。建築家の安藤忠雄が大阪市に寄贈した。名誉館長は IPS 細胞の研究で有名な山中伸弥さん。自発的に本の中の言葉や感情、アイデアに触れ、世界には自分と違う人や暮らしがあることを知って欲しいというコンセプトがある。

この図書館は子ども向けの本が多いが、大人でも読みたくなるような雰囲気がある。階段を利用した開放感を演出していたり、本棚が正方形になっていて、ただ並べるだけでなく本の表紙を見せるように並べており、表紙で本を選びがちな子



どもたちに良いなと思った。(私も表紙で選んでしまうことが多い。)

以上私が主に参考にした図書館である、他にも本やインターネットから図書館を参考にした。(私の通っていた小学校の図書館も吹き抜けになっており開放感があり、使いやすかった。)

12. バリアフリー法について

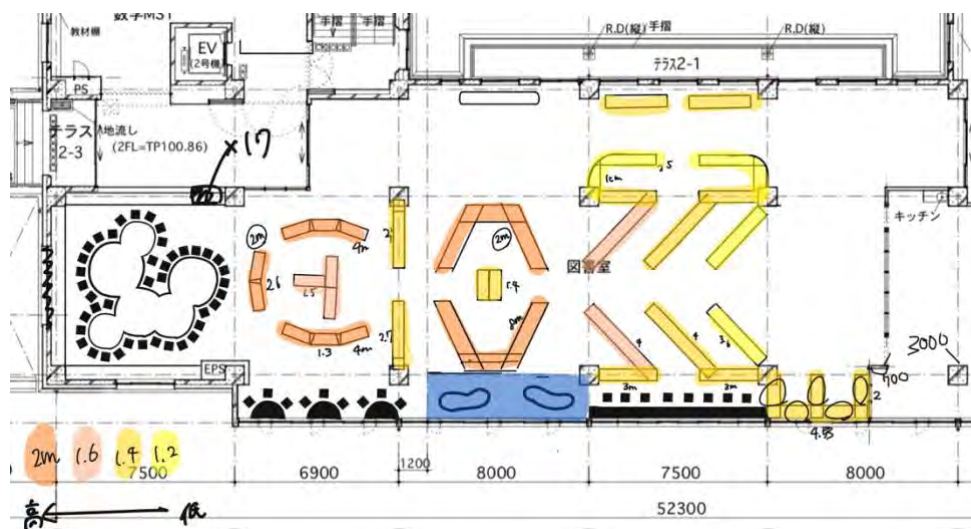
バリアフリー法は 2006 年に制定された。そこから 2 度改正されている。バリアフリー法の前はハートビル法や交通バリアフリー法が存在していた。

バリアフリー法の対象となる建物は特定建築物と特別特定建築物の 2 種類に分かれる。特別特定建築物には 2000m² 以上に大きさの新築、増築、改装または用途変更について、建築物移動等円滑化基準への適用義務がなされる。建物としては学校、病院、百貨店、ホテル、老人ホーム、公衆便所、公衆浴場、体育館などがあげられる。ここでの学校というのは小学校、中学校、義務教育学校若しくは中等教育学校で公立のものまたは特別支援学校となっている。なので、同志社中学校のような私立の学校は適用外になる。私立の学校は特定建築物に当てはまり、建築物移動等円滑化基準は適合努力義務にあたるそうだ。努力義務なので必ずしも建築物移動等円滑化基準を守らなければならないわけではないがこの学校にも怪我などで車椅子を使っている生徒も多いので、今回の設計では適用することにした。この基準が図書館に与える影響としては通路を 120cm 以上にすることのみだった。

13. 設計

設計をしていく上で意識したかったのが高低差と円だ。高低差も円も石川県立図書館や軽井沢風越学園から学んだこと。この 2 つは開放感を演出するために必須だと思った。しかし、学校図書館ということもあり天井が特別高いわけではないので、書架の高さを変えて開放感を演出しようとなった。カウンター前の書架はハの字に設置して、視覚的にも中にどんどん入りたくなるようにした。その書架も手前から奥にいくにつれて高くしていった。その書架たちの奥には六角形と円の書架を作った。アンケートより、隠れ家的スペースを求める声や本に囲まれたいという意見も多かったのので、書架で囲って仕舞えばいいと思った。この囲まれたい中から上を見て開放感を感じてくれたら嬉しい。授業などをする集団スペースは大きな円形を組み合わせた机を設計した。これは授業を受けていて誰かに見られている感じがあるとより授業をしっかり受けないと思うだろうし、アイデアも浮かびやすいと考えた。誰かと一緒に授業を受ける良さを引き出すためにみんなの顔が見える大きな机にした。メインストリ

ート側には2〜3人で使える机を作った。集団スペースでも少人数での活動はできるが、別でも少人数用があった方が集中できたり、個人を意識したりできる。そのスペースの隣にはリラックスできるスペースを作った。リラックススペースにはテレビかスクリーンを置いてDVDなども見れるようにしたり、床もカーペットのような素材にし靴を脱いでゴロゴロできるようにする。そのスペースの隣には1人で勉強ができ



る自習スペースを設けた。今の自習スペースは目の前が壁で暗い感じがあるが、この設計では目の前を窓にし山などが見えるようになっており、明るく勉強できるようにした。全体的にこの設計の窓はデザイン性を意識した。ただ四角い窓を設けるのではなく、形を変形することによって多様化を示したかった。この設計が正しいものと言えるかは人それぞれだが自分なりに人が居たくなるというところを意識して作れたと思っている。

14. 模型製作

設計図をもとにし模型を作った。

材料

スチレンボード(1mm、2mm)、ボンド、カッター、定規、シャーペン
スチレンボードの1mmは書架や家具に2mmは壁や床に使った。

縮尺

1/100 スケール(模型での1cmが実際の1m)

スケールは大きさと作りやすさも考え1/100スケールに決めた。

製作風景



15. 感想

今回の自由研究で私は学校建築の難しさを知った。去年、一昨年と家についての建築を研究したが、家というのは住む人が気に入れば正直どんな家でも良い。でも、学校は1人のため1家族のためにある訳ではなく何百人もいる生徒、教職員の方々が利用する施設。そして、あくまでも学ぶ場所だ。公共図書館のように自由に設計できる訳でもない。その難しさに頭を抱えるが面白味ももちろんあった。自分が学校で1番居心地が良いと感じるのも図書館だったのもあって、すごく現実的に設計できた気がする。その現実的もすごく難しいことの一つ。論文には記載してなかったが、実は設計を一度間違えていた。石川県立図書館や軽井沢風越学園の図書館を見て、円形の書架だ！！と円形ばかりを気にしすぎていて、設計した図を見てみるとなんか詰めすぎじゃない？誰も通れないじゃん！と思ったのだ。実際、図書館に足を運んでみると書架と書架の間が思ったより広いことが分かった。これがバリアフリー法に気づいた瞬間だった。気づけて本当に良かった。図書館を利用する人は全員が足も腕も不自由なく使える人だけではないという大事なところにも気づくことができた。この学校にも車椅子の生徒もいて、そのような生徒たちは外で元気よく遊べないからこそ図書館を利用したくなるとも思った。どんな人にも使いやすく優しい図書館。これが人が居たくなる図書館とは別に私が大切にしたところ。本を読むのが好きな人、図書館という空間が好きな人、友達とおしゃべりするのが好きな人、1人でのんびりしたい人、どんな人にも愛される図書館を作れたのではないかと勝手に思っている。自由研究として



上手く研究できているのかは正直分からない。でも、最終学年として、去年と一昨年の自由研究から学んできたこと、3年間この校舎に通ったことを元に自分なりの考えをまとめることができた。良かったと思う。春から高校生活がスタートする。私は高校の図書館がどんな図書館なのか今からワクワクしている。中学校の図書館のように自由であたたかみのある雰囲気だったらいいな。これからも図書館を巡りたいし、たくさん利用したい。そして、本からも新しい世界を見せてもらいたい。

16. 参考文献

絵で見る日本の図書館の歴史 堀切リエ、いしいつとむ 子どもの未来社
学校の「読書バリアフリー」ははじめの一步 野口武悟 学事出版株式会社
図書館を学問する 佐藤翔 青弓社
模型づくりからはじめる建築製図の基礎 小杉学 彰国社

<https://www.jla.or.jp/library/tabid/69/Default.aspx>

<https://nara-np.co.jp/special/heritage70/no26.html#:~:text=>

<https://laws.e-gov.go.jp/law/325AC0000000118>

<https://www.j-sla.or.jp/material/kijun/post-38.html>

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/link/1380599.htm

<https://www.kodomo.go.jp/info/child/2022/2022-004.html#:~:text=>

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/dokusho/link/mext_00768.html

<https://yamawaki.ac.jp/introduction/space/about-space-design/>

<https://www.kokudosha.co.jp/information/detail.php?id=119>

<http://hokuriku.aij.or.jp/h2ah/entry-349.html>

https://www.shimz.co.jp/works/jp_edu_202202_ishikawalib.html

<http://www.ms-edu.co.jp/>

<https://kazakoshi.ed.jp/kazenote/dandan/30197/>

<https://takahatakogyo.co.jp/works/2052>

<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001426984.pdf>

https://www.mext.go.jp/a_menu/ikusei/gakusyushien/mext_01304.html