

3

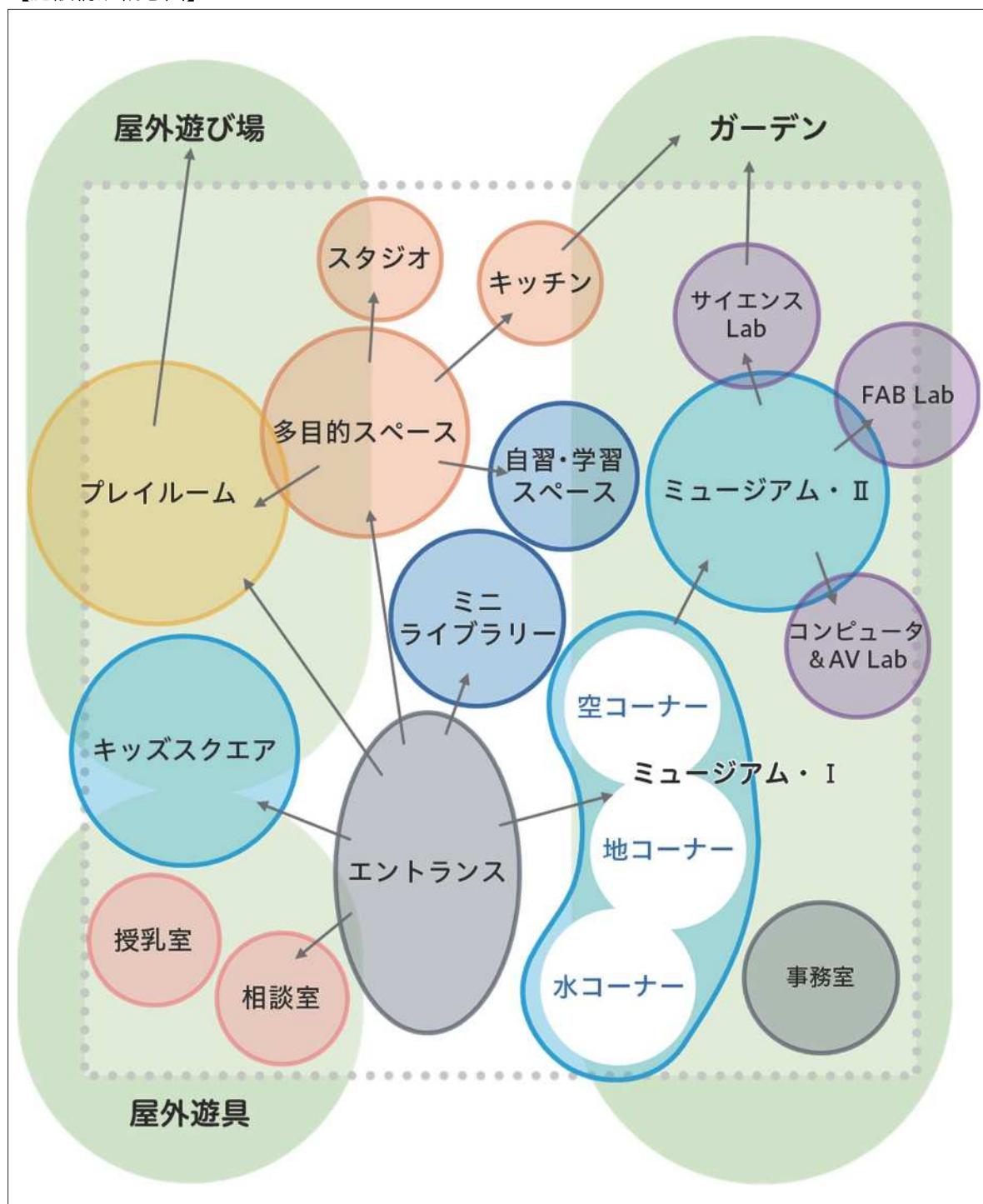
基本計画

3-1 導入機能

①施設構成

居場所・学び事業、つながり・広がり事業を行う場所として、想定される施設構成を下図で示します。

【施設構成概念図】



3-2 各ゾーンの展開

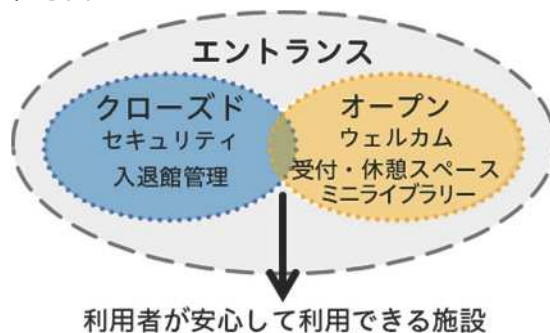
1 エントランス・総合受付

（仮称）科学技術学習児童館内の各施設の受付機能を始め、施設案内、休憩スペースやミニライブラリーで構成される施設の顔ともいえるべきエリアです。児童やその保護者をはじめとする利用者に広く開かれ、温かく招き入れる「オープン」な性質とともに、不審者などに対するセキュリティを確保するための利用者入退館管理を行う「クローズド」の性質を兼ね備えます。

構成要素（機能）

- ・ 児童館利用者の受付（利用者入退館管理）
- ・ 新規利用者登録受付及び施設案内
- ・ 休憩スペース
- ・ ミニライブラリー

概念図



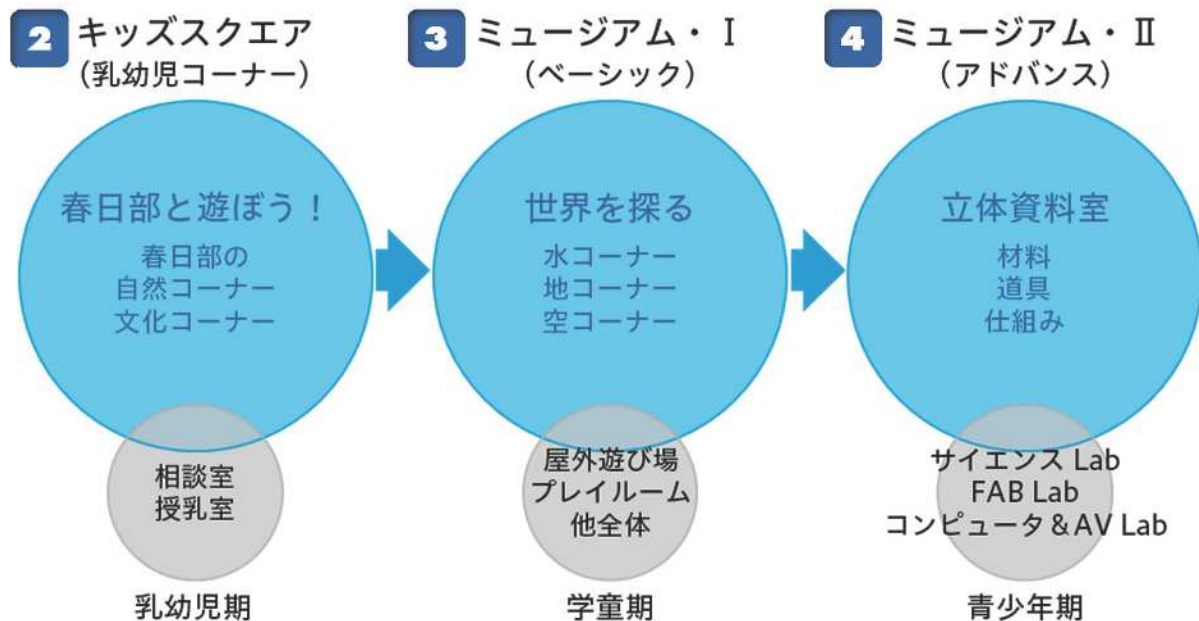
空間イメージ



2 3 4 ステップアップ型ミュージアム

施設全体の目標である「生きる力」の育成に向けて、ラボなどの施設とともに科学学習の一翼を担う「科学の学びの場」です。従来のミュージアムのように、幅広い年齢層が単一の内容を学ぶのではなく、子どもの成長に合わせた教育内容に的確に対応するために、「ステップアップ型ミュージアム」という新しい考え方でアプローチします。

「ステップアップ型ミュージアム」概念図



2 キッズスクエア（乳幼児コーナー）

テーマ：春日部と遊ぼう！

遊び・感触・感覚を通して知識が体に染み込む学びの場

キッズスクエア（乳幼児コーナー）は、主に未就学児が春日部市の身近な自然や文化を「遊びながら」体で感じ吸収するエリアです。

「自然」と「文化」の2つのエリアで構成し、春日部市の自然環境と、その風土が育んだ江戸・明治から続く伝統文化に触れる時間を重ねることで、春日部への郷土愛を育むとともに、次のレベルの「科学（自然の原理・その応用）」への関心につなげていきます。

構成要素（機能）

●キッズスクエア

自然コーナー

- ・春日部の川と砂丘
(室内砂場&プロジェクションマッピング)
- ・水辺と陸地の生き物

文化コーナー

- ・積み木広場
- ・かくれんぼ広場
- ・シンボルツリー
- ・風に乗ろう〜大風体験（ネット遊具）

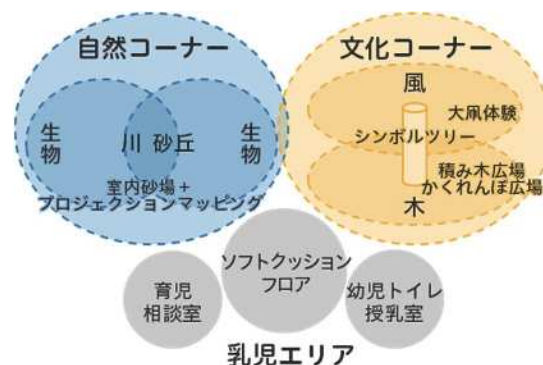
●乳児エリア

- ・ソフトクッションフロア

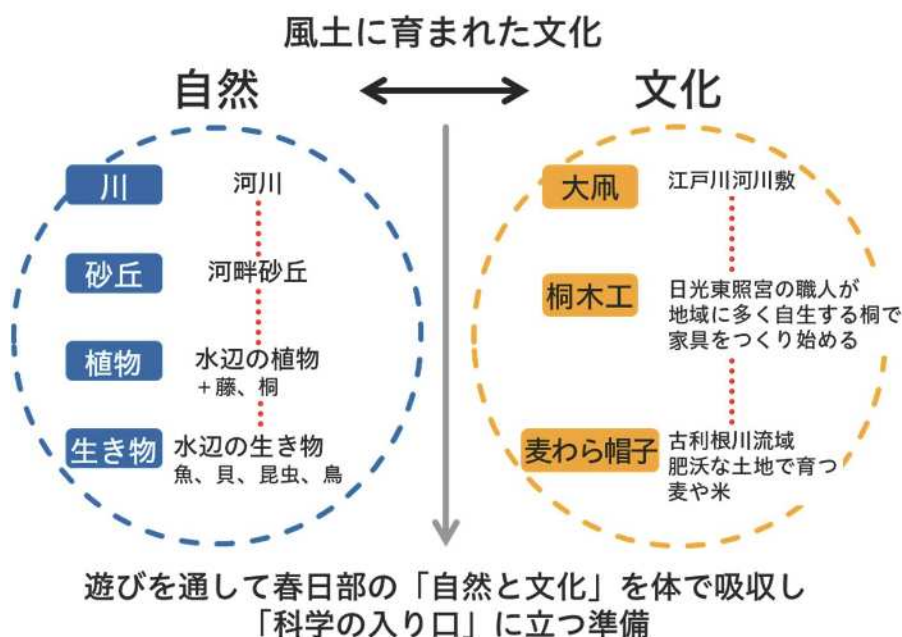
●その他

- ・幼児トイレ&授乳室
- ・育児相談室

概念図（キッズスクエア全体）



キッズスクエア（乳幼児コーナー）で扱うコンテンツ



3. 基本計画

空間イメージ



3 ミュージアム・I（ベーシック）

テーマ：世界を探る

わたしたちが今生きる「世界」を科学の目を通して学ぶ場

身の回りのさまざまな現象に対する子どもたちの疑問を、科学の視点から解き明かしながら、わたしたちが生きる世界の成り立ちや仕組みに関する知識を得られるミュージアムです。理科の基本的な4領域（エネルギー、粒子、生命、地球）を水コーナー、地コーナー、空コーナーに構成し、子どもたちの理解につながるように展開していきます。

構成要素（機能）

●水コーナー

- ・H₂Oラボ（実演ステージ）
- ・H₂Oステージ（水の力）
- ・H₂Oフォレスト（水の三態）
- ・ケミテーブル（ものの成り立ち）

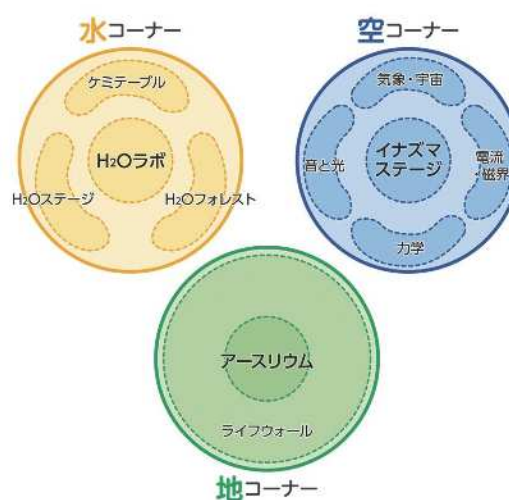
●地コーナー

- ・アースリウム（地球：地形・災害・環境）
- ・ライフウォール（生命：生態系・細胞）

●空コーナー

- ・イナズマステージ（放電装置）
- ・音と光
- ・力学
- ・電流・磁界
- ・気象・宇宙

概念図



ミュージアム・I（ベーシック）で扱うコンテンツ

基本的な4領域の分担（一部例外あり）

エネルギー（物理）＝空

粒子（化学）＝水

生命（生物）＝地

地球（地学）＝空と地で分担

水コーナー

水と水溶液を通じた学習

温度・体積・溶け方・化学変化・
ものの性質と成り立ち・
水の力

地コーナー

大地とそこに生きる
命についての学習

- ・地球（地形・災害・環境）
- ・生命（生態系・細胞）

空コーナー

空や目に見えない力
などについての学習

- ・気象・宇宙
- ・目に見えない事象
（音・光・電流・磁界・力学）

3. 基本計画

空間イメージ



4 ミュージアム・Ⅱ（アドバンス）

テーマ：立体資料室

ものづくりや研究に役立つためのヒントがいっぱいの創造力を刺激する場所

この世界を構成する「材料」、「道具」、「仕組み」について、分野を超えた新たなものづくりや仕組みづくりのヒントなど、新たな知見を得るきっかけとなる資料室です。実際に手に取ることができる「触れる展示」とともに、広く深い領域に対応できるように「デジタル資料」の両面からアプローチできます。

構成要素（機能）

●資料棚

実物資料を手に取ることができる棚

●メディアテーブル

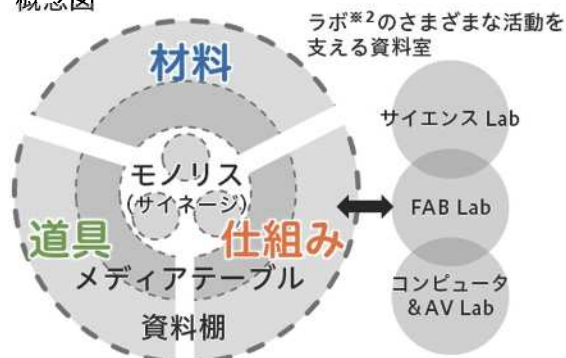
実物（資料棚の実物資料）＋AR^{※1}／付加情報により、ものの性質の違いや用途・応用例など、より深い理解を促す

●モノリス（サイネージ）

大量のデジタルデータの中から目的の情報を検索できるサイネージ

※1 AR：Augmented Realityの略。「拡張現実」の意味。実在する風景に、バーチャルの視覚情報を重ねて表示する技術。

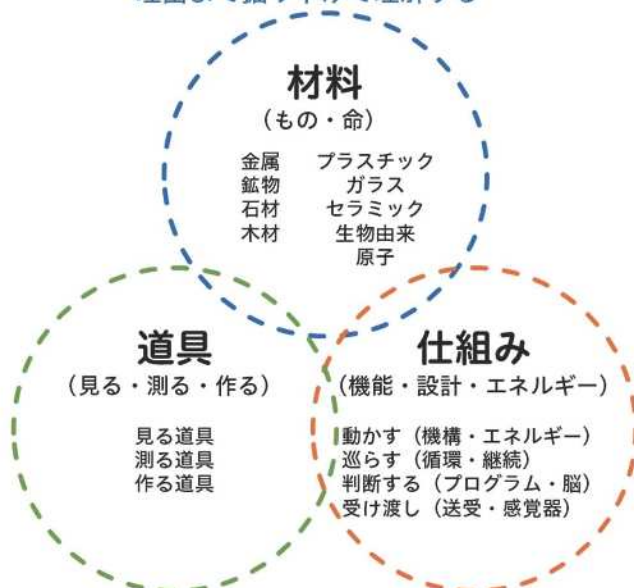
概念図



※2 ラボ：ラボラトリー（研究室）の略。本事業では、科学の実験やモノづくりなどのサイエンス学習の活動を行う場所として3つのラボ（35ページ以降参照）を設定します。ラボ活動により、「科学」を通して子どもたちの「生きる力」を育みます。

ミュージアム・Ⅱ（アドバンス）で扱うコンテンツ

材料について、ものの性質の違いを生む理由まで掘り下げて理解する



ものの実態を捉えるための観測の道具や制作に役立つ道具について学ぶ

生物、機械、道具などの動く仕組みや構成・組織について深く掘り下げて学ぶ

3. 基本計画

空間イメージ



5 サイエンスLab（科学を学ぶ実験研究室）

施設の活動の軸である科学教育を通した「生きる力」の育成において中心となるSTREAMの中で、主に物理・化学・バイオ系の実験・研究活動を通した学びの場所です。

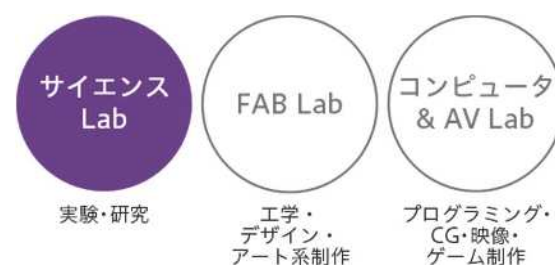
答えが定まった問いを解くのではなく、「自分で課題を設定し、自分で答えを導き出す力」を育てるために、子どもたちの「なんでだろう？」や「もっと知りたい！」という気持ちを、スタッフのサポートのもと、研究課題の設定から仮説、実験計画、考察まで子どもたちが自主的に進められるようにしていきます。また周囲との協働の意義を、実践を通して学びます。

構成要素（機能）

●ラボスペース

- ・実験台
- ・流し台
- ・収納棚

概念図



一年のスケジュールイメージ

公立学校のスケジュールに合わせ 3 学期 + 夏休みの体制

参加者の学齢・テーマに合わせたクラス編成

Project 1（1 学期） 基礎・共通プログラム

さまざまなテーマにクラス全体で取り組む。

オリエンテーション

- ・サイエンスLab趣旨説明
- ・器具の使い方
- ・観察・実験の進め方
- ・科学（理科）基礎（ミュージアム学習）

共通プログラム

- ・さまざまな観察や実験（練習）

夏休み（自由研究） 特別プログラム

特別プログラム

- ・フィールドトリップ（研究・調査などのための実地見学）
- ・ラボ・研究室見学会など

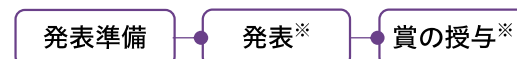
Project 2（2 学期） チーム型プロジェクト

課題決定から考察まですべての工程をチームで自ら計画し行う。



Project 3（3 学期） 研究発表

Project 2で行った研究成果のまとめと発表を行う。



※アカデミー展覧会などの開催

6 FAB Lab（ものづくりの工房）

施設の活動の主軸である科学教育を通した「生きる力」の育成において中心となるSTREAMの中で、主にものづくり・制作活動を通した学びの場所です。

「教科横断的・統合的な学び」、「課題解決型・プロジェクト型の学び」、「社会・世界とつながった実践的な学び」の実践のため、サイエンスやアートといった領域の区別を超え、新しいものを生み出す創造力を鍛えます。また個人での活動のほか、他者との協働を通し、より複雑で高度なものを多くの人の力を合わせて作り出すことの意義を学びます。

構成要素（機能）

- ラボスペース
 - ・作業台／テーブル
 - ・加工（金属・木工など）エリア
 - ・収納棚

概念図



一年のスケジュールイメージ

公立学校のスケジュールに合わせ 3 学期 + 夏休みの体制

参加者の学齢・テーマに合わせたクラス編成

Project 1（1 学期）基礎・共通プログラム

さまざまなテーマにクラス全体で取り組む。

オリエンテーション

- ・FAB Lab趣旨説明
- ・器具の使い方
- ・制作の進め方
- ・ものづくり基礎（ミュージアム学習）

共通プログラム

- ・さまざまな制作プロジェクト（練習）
 - ※一部コンピュータ&AV Labと連動（ロボット、モデリングなど）

夏休み（自由研究）特別プログラム

- ・フィールドトリップ（研究・調査などのための実地見学）
- ・スタジオ・工場・研究所見学会など

Project 2（2 学期）個人プロジェクト

課題決定から考察まですべての工程を個人が各々計画し行う。



※アカデミー展覧会などの開催

Project 3（3 学期）チームプロジェクト

課題決定から考察まですべての工程をチームで自ら計画し行う。



※アカデミー展覧会などの開催

7 コンピュータ & AV Lab（コンテンツの制作スペース）

施設の活動の軸である科学教育を通した「生きる力」の育成において中心となるSTREAMの中で、主に数学やコンピュータサイエンス、情報科学、情報工学、CG、オーディオビジュアル、ゲーム制作などの活動を通した学びの場所です。

IoTなど生活のあらゆる面で情報科学と工学が融合し用いられており、これらに関する知識が今後の未来を支える子どもたちには欠かせなくなっています。この分野に関する知識を、実践を通して身に付けていきます。

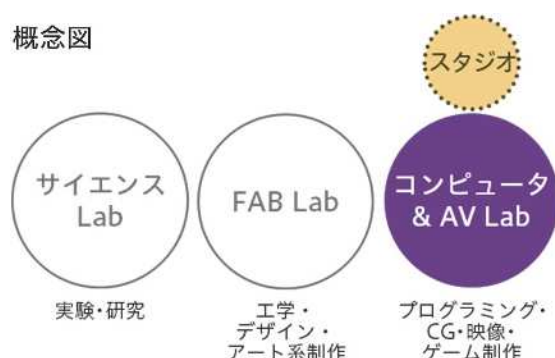
構成要素（機能）

● コンピュータ & AV Lab

- ・ PCコーナー（凡庸コンピュータ）
- ・ AV編集・制作ブース（AV制作用コンピュータ・機器）
- ・ 収納棚（倉庫）

※『FAB Lab』及び『スタジオ』との連動運用を想定

概念図



一年のスケジュールイメージ

公立学校のスケジュールに合わせ 3 学期 + 夏休みの体制

参加者の学齢・テーマに合わせたクラス編成

Project 1（1 学期）基礎・共通プログラム

さまざまなテーマにクラス全体で取り組む。

オリエンテーション

- ・ コンピュータ & AV Lab 趣旨説明
- ・ 機材の使い方
- ・ プロジェクトの進め方
- ・ 基礎（ミュージアム学習）

共通プログラム

- ・ パソコン・プログラミング基礎
- ・ 数学・アート・映像・ゲームその他基礎
- ※一部FAB Labと連動（ロボット、モデリングなど）

夏休み（自由研究）スキルアッププロジェクト

コース別コンピュータ & 工学スキル習得

- ・ 情報工学（AI・プログラミングなど）
- ・ アート&エンターテインメント（CG・映像・ゲームなど）

Project 2・3（2・3 学期）制作プロジェクト

テーマ決定から考察まですべての工程を個人が各々計画し行う。

テーマ決め

制作計画

制作

発表※

賞の授与※

※アカデミー展覧会などの開催

3. 基本計画

空間イメージ



8 自習・学習スペース

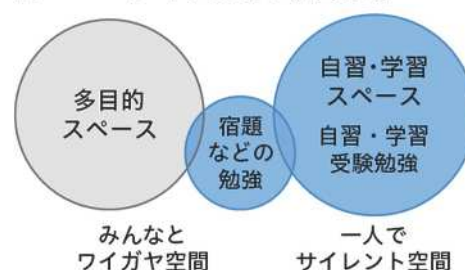
静かな環境で自習・学習、受験勉強などが進められるスペースです。持ち込みのパソコンで作業ができるように各デスクにはWi-Fi、コンセントを完備するほか、パソコンを保有しない利用者向けの検索用共有パソコンを用意することを検討します。

構成要素（機能）

- 自習・学習
 - ・仕切り付きデスク
 - ・共有パソコン
(インターネットでの調べ物に限定し、個別作業用には貸し出さない)

概念図

タイプの違う学習の場



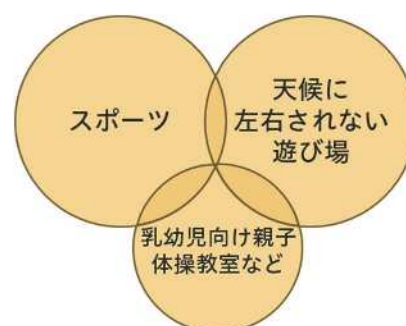
9 プレイルーム（屋内遊び場）

天候に左右されずに、子どもたちがスポーツや遊びを楽しむことができるスペースです。

構成要素（機能）

- ・プレイルーム
- ・器具庫

概念図



空間イメージ



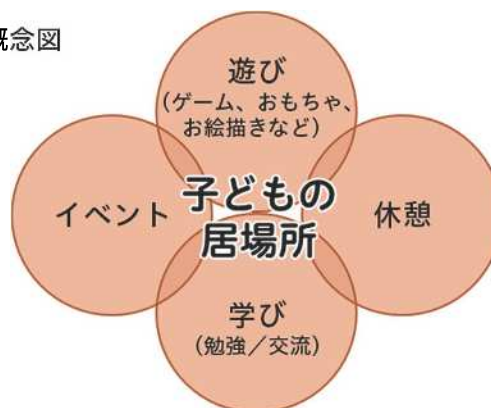
10 多目的スペース

学校が終わった後、宿題をしたり、友達と遊んだり、好きなゲームをしたり、本を読んだり、それぞれの子どもが仲間や一人で好きな時間の過ごし方ができる場所です。子どもの居場所として児童館機能の中心的居室に位置づけ、規模により、各種イベントの開催場所として利用することを想定し、視聴覚設備を完備します。

構成要素（機能）

- ・ テーブル＆チェア
- ・ フロアクッション
- ・ 本棚
- ・ 手洗い場
- ・ スクリーン＆プロジェクター、音響設備（イベント対応）

概念図



通常利用以外のイベント例

- ・ 季節のイベントと工作教室（クリスマス、ハロウィン、こどもの日、ひな祭り、夏祭りなど）
- ・ お楽しみイベント（劇・音楽会、読み聞かせなど）
- ・ 各種教室（ゲーム、遊び、趣味など）
- ・ 活動発表会（展覧会、制作・研究発表会）



空間イメージ

テーブル＆チェア



フロアクッション



スクリーン＆プロジェクター



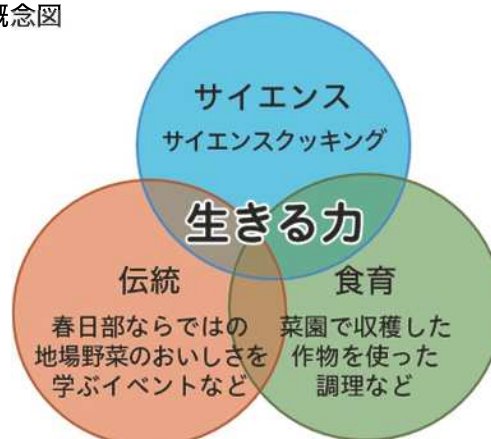
11 キッチン

子どもサイエンスアカデミーの活動の一環として、調理という側面から「サイエンス」、「食育」、「伝統」について学ぶ機会を創出します。「サイエンス」では調理や食にまつわる科学的知識を、また「食育」では食品の栄養素・健康に関する知識やさまざまな調理法、マナーの習得を通し、生きる上で必然の「食べる行為の大切さ」を学びます。また、食を通じて地域の方から地産地消料理について教えてもらうなど、世代を超えた交流を生み出す場としても機能します。

構成要素（機能）

- ・アイランド型キッチン（複数台）
- ・業務用冷蔵庫
- ・電子レンジ／オーブン
- ・調理器具収納棚
- ・視聴覚設備

概念図



活動・プログラム例

- ・サイエンスクッキング
- ・ガーデンクッキング（菜園で収穫した作物の調理）
- ・食育イベント
- ・おやつ作り
- など

空間イメージ



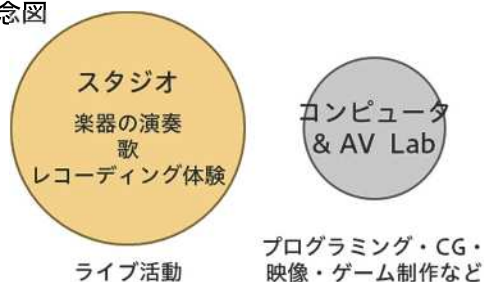
12 スタジオ

子どもたちが楽器やバンド練習、歌の練習などを行えるスタジオです。楽器のほか、音響機材を使用できる環境を整えます。コンピュータ&AV Labで行う音楽や映画、コンテンツなどの制作に必要な音源録音などの活用も想定します。

構成要素（機能）

- ・ 防音室
- ・ 機材／楽器倉庫

概念図



活用例

スタジオ
バンドなどの音楽活動
収録



コンピュータ & AV Lab
編集・加工



作品として動画チャンネルにアップ！
誰でもクリエイターとして作品を世界中
に発表できる時代に生きる子どもたち

空間イメージ



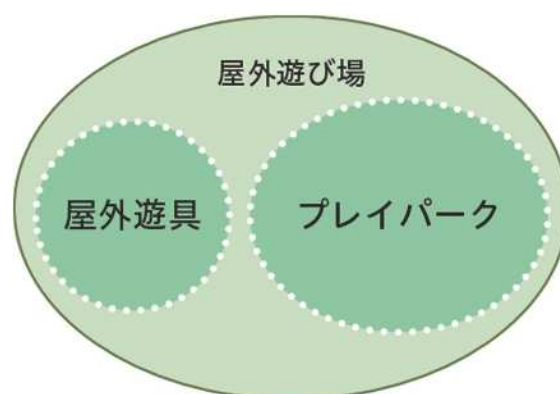
13 屋外遊び場（プレイパーク／遊具）

子どもたちが遊びやスポーツを通し、思い切り心や体を動かし、健やかに育つ場となるのが屋外遊び場です。従来型の屋外遊具施設に加え、「生きる力」の育成に沿う屋外遊び場として、子どもの自主性を重んじる「プレイパーク^{*}型」の屋外施設の整備を検討します。プレイパークでは自由な発想でさまざまな遊びに挑戦することができ、遊びの中で創造性、協調性、自主性を育み、健全な心身の発達を促します。低年齢向けの屋外遊具は安全基準に基づき、安心して遊べる環境を整備します。

構成要素（機能）

- ・プレイパーク
- ・手洗い場
- ・屋外遊具
- ・砂場

概念図



※プレイパーク：「自分の責任で自由に遊ぶこと」を基本に、身近な素材を使って遊ぶ場所。公園遊具がない代わりに、泥遊び・木登り・虫採り・工作など自由な発想でさまざまな遊びに挑戦出来ます。

空間イメージ



14 ガーデン

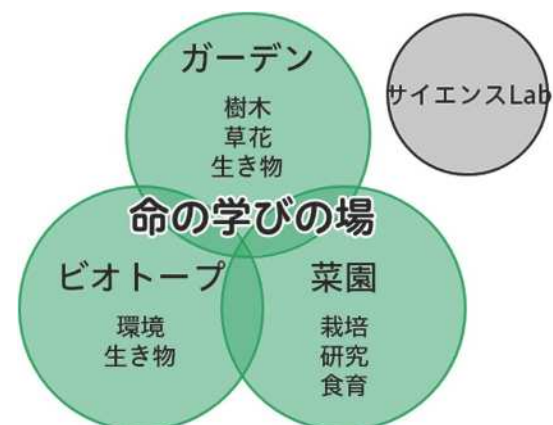
一年を通じ、木々や植物の成長サイクルを知り、実際に栽培・手入れに関わり、またそこに集まる昆虫やさまざまな生き物とふれあうことで、「生態系」や「自然のしくみ」、「生き物のしくみ」など実体験を通した学びの場を創出します。

また、野菜や果物、穀物などを畑で栽培し、それを調理して食べるプロセスを通じ、生命への感謝の気持ちや、自然の一部であることの実感を通して、子どもたちの心と体の健やかな育成を図ります。

構成要素（機能）

- ビオトープ
 - ・池／観察デッキ
- 菜園
 - ・野菜などの栽培用畑
 - ・ハウス（苗栽培）
- ガーデン
 - ・地域に自生する樹木を中心とした木々（昆虫や鳥が集まり、実がなる木など）
 - ・宿根草及び一年草の栽培地

概念図



活動・プログラム例

- | | | | |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ●ビオトープ <ul style="list-style-type: none"> ・生き物観察 ・環境教育 | <ul style="list-style-type: none"> ●菜園 <ul style="list-style-type: none"> ・耕作－栽培－収穫 ・ラボ研究用植物栽培 ・食育 | <ul style="list-style-type: none"> ●ガーデン <ul style="list-style-type: none"> ・植物・樹木の栽培 ・生き物観察（昆虫、鳥、動物などの観察） | <ul style="list-style-type: none"> ●共通 <ul style="list-style-type: none"> ・バイオサイエンス教室（サイエンスLabと協働） |
|---|---|--|---|

空間イメージ



3-3 必要諸室一覧

①必要諸室一覧

現段階での児童館の必要諸室とその計画規模（面積）を、類似施設を参考に以下の通りに設定しました。

■児童館の必要諸室と面積

必要諸室	概ねの面積（㎡）
1 エントランス・総合受付	350
2 キッズスクエア	160
3 ミュージアム・Ⅰ	340
4 ミュージアム・Ⅱ	270
5 サイエンスLab	180
6 FAB Lab	
7 コンピュータ&AV Lab	
8 自習・学習スペース	190
11 キッチン	
12 スタジオ	
10 多目的スペース	190
9 プレイルーム	400
その他機能	900
合計（必要とされる延床面積）	約3,000

■屋外の必要面積

屋外 ※駐車場（80台）含む	約5,000
----------------	--------

本基本構想・計画では（仮称）科学技術学習児童館に求められる必要延床面積を約3,000㎡として算出し、今後検討・設計を進めていくにあたっての参考とします。

※必要延床面積については、今後実施する設計業務における面積との一致を求めるものではありません。

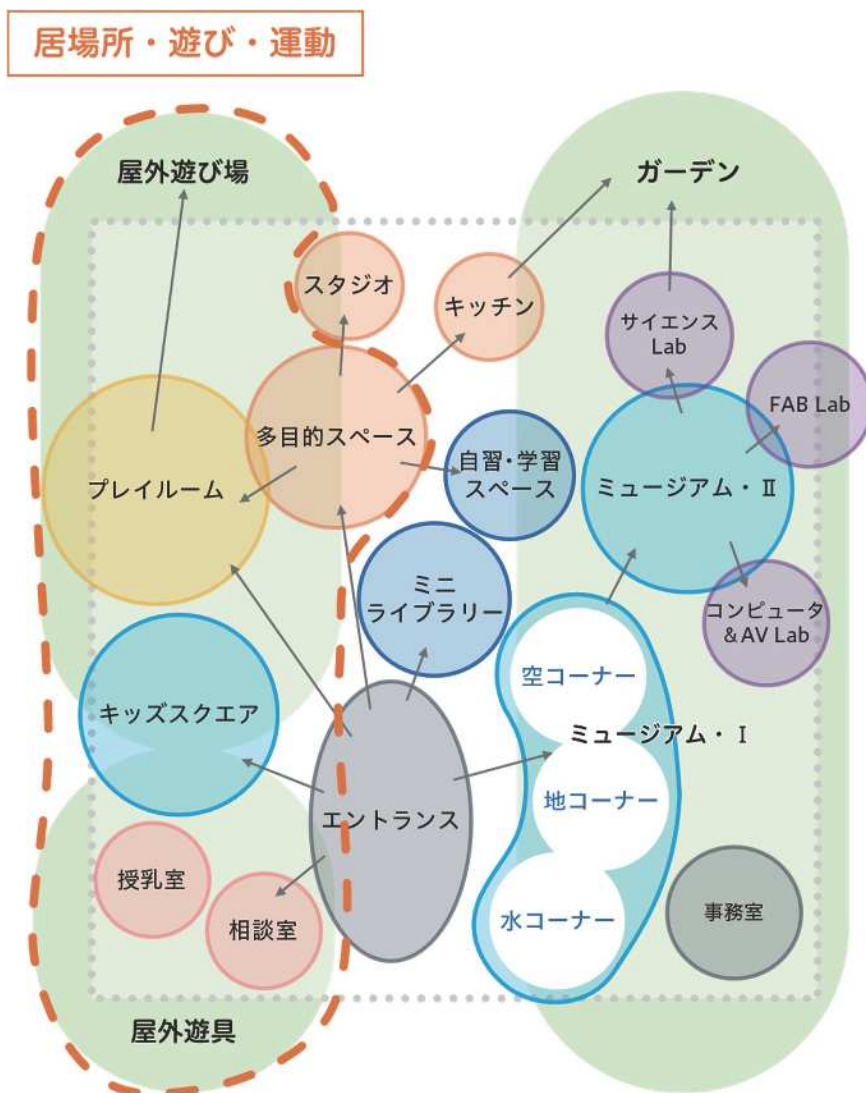
3. 基本計画

3-4 事業活動の具体例

①居場所・遊び・運動の具体例

子どもたちの健やかな心身の育成に関与する事業活動です。

■機能概念図

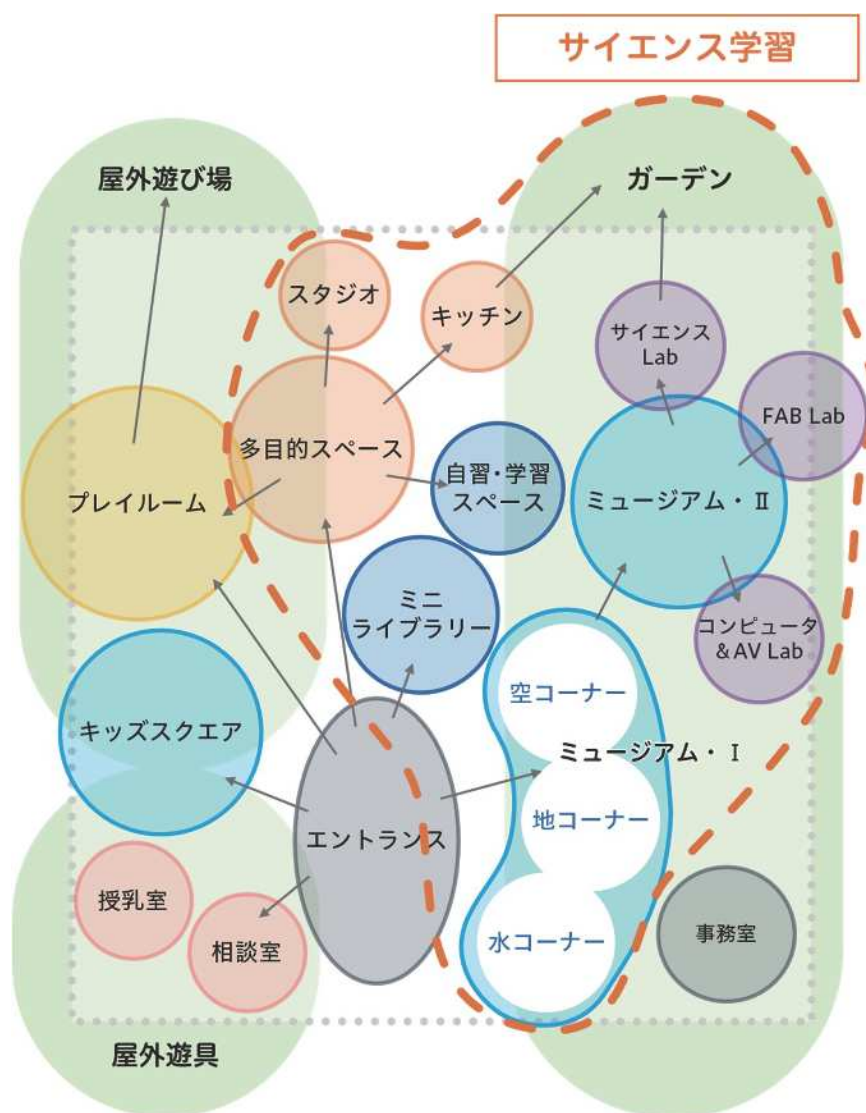


施設機能	屋外遊び場	プレイルーム	多目的スペース	キッズスクエア (乳幼児コーナー)
活動例	- プレイパーク - 屋外遊具	<各運動クラブ> - 卓球クラブ - バドミントンクラブ - 一輪車クラブ - ジャグリングクラブ - バトンクラブ - ダンスクラブ - 親子体操	<各種季節イベント> - ボードゲームクラブ - お絵かき／ぬり絵 - 簡単な工作 - おもちゃ遊び - 活動発表 - 映像上映	春日部の自然と文化をテーマとした遊び場

②サイエンス学習の具体例

STREAMをはじめとする理数教育に関わる事業活動です。活動内容により、サイエンスLab、FAB Lab、コンピュータ&AV Lab、多目的スペースなどの活動場所を選択できます。

■機能概念図

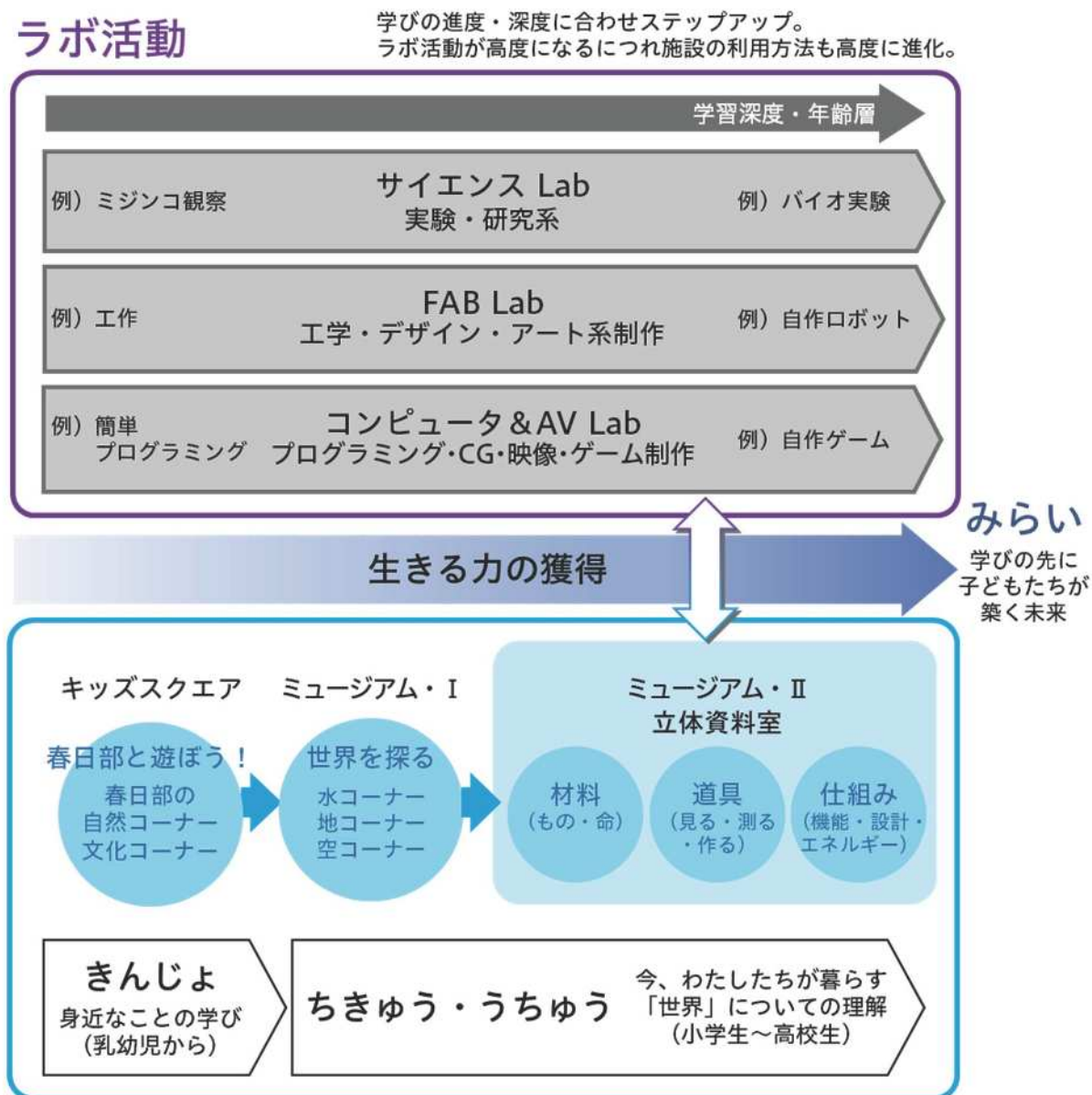


施設機能	サイエンス Lab (科学を学ぶ実験研究室)	FAB Lab (ものづくりの工房)	コンピュータ & AV Lab (コンテンツの制作スペース)	キッチン
活動例	サイエンスクラブ	ものづくりクラブ	- パソコンクラブ (プログラミング、CG、映像制作など) - 数学クラブ	サイエンスクッキングクラブ
施設機能	スタジオ	ガーデン		
活動例	- 楽器演奏 - 歌 - レコーディング体験	- 研究用ハウス - 菜園／花壇 (ガーデンクラブ) - ビオトープ (生きもののクラブ)		

3. 基本計画

③ラボ活動とミュージアムの連携

ラボでの活動前の事前学習、活動中の調べ物、活動後の復習や、さらに学びを深め、広めるためにミュージアムを活用。サイエンスLab、FAB Lab、コンピュータ&AV Lab、一般学習などサイエンスアカデミーにおける活動をサポートします。

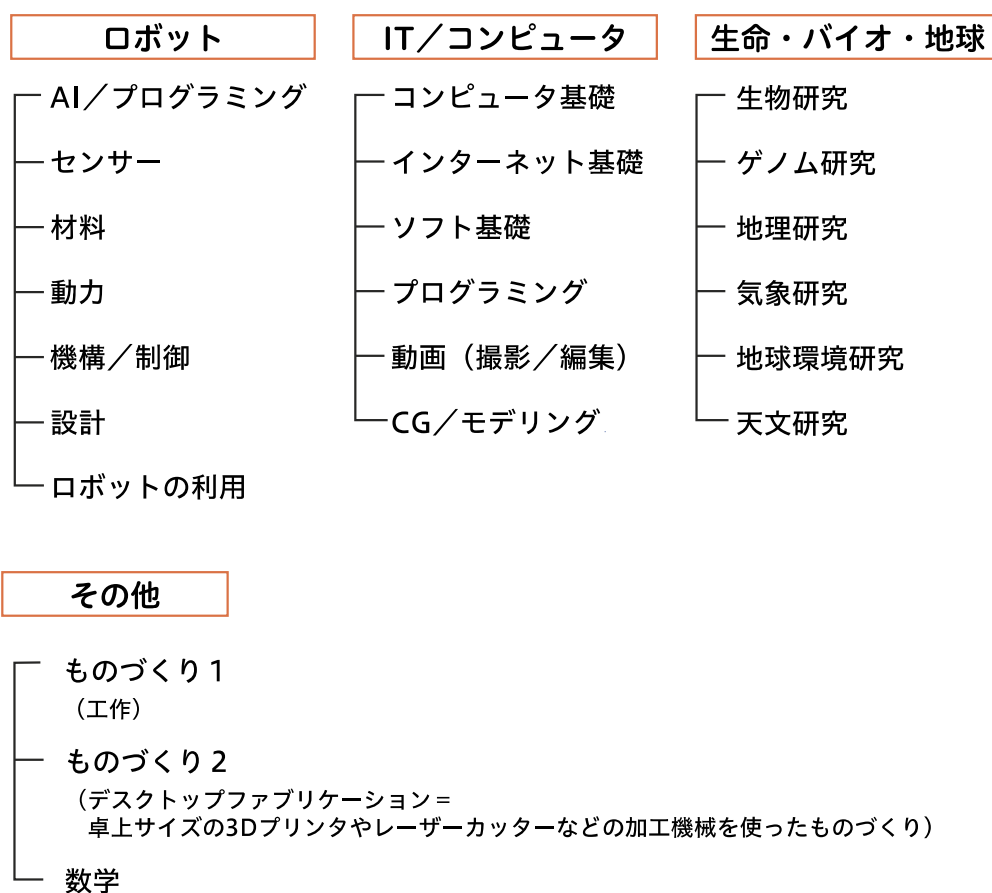


④ラボ活動のプログラム例

STREAMを念頭に置いたカリキュラム

アカデミーのプログラムを複数受講したり、ステップを追いながらさまざまなコースを体験したり、有機的に他領域とのつながりを持たせたりしながら総合的に学ぶことができます。単一で学びを進めていくのではなく、それぞれの関心に応じて深みのある学びの追求を目指します。

■プログラム展開例



※高度な設備を要するものは、大学など近隣の外部高等研究機関との連携を検討します。