



お母さんのための
プログラミングサロン

お母さんのプログラミングサロン

プログラミングサロンの趣旨

お母さんが子供と一緒に、さらには家族みんなで、プログラミングを通して遊び、学ぶために必要な知識を提供します。お母さん自身が「プログラミングを習得する」という目的よりも、お母さんが「子供と一緒に遊ぶ」ための道具としてコンピュータやプログラムを使いこなせることを目標にします。

また、小学校でプログラミングが必修科目になった時、学校で「プログラミングを通して子供が身につけるべき能力」は何か、そしてそれを家族で楽しみながら身につけるための内容を提供していきたいと思います。

プログラミング教育を通して身につけるべき能力

一般にプログラミング教育を通して身に付けることは以下の2点とされています。

身の回りのものやサービスの仕組みが理解できる

2017年現在、皆さんの身の回りは様々な形のコンピュータに囲まれています。またお買い物や旅行、レストランのサービスなど一見コンピュータと関わりのないサービスでも、サービスを受けるためにどこかでコンピュータが関わっています。どのような仕組みで動いているのか、それを理解することはとても大事です。例えば、毎日食卓に出ているお魚や野菜がどのように育てられたり取られたりして食卓で出されるのか、そのプロセスを知るのは「ものを大切にする」「社会の色々な構成を知る」ためにとても大切なことです。その一環として例えばスマホのアプリがどのように動いて皆さんが使えるようになっているかを知ることがこれからは大事なことになります。

論理的思考を育てる

論理的思考とは「物事を筋道を立てて、論理的に考える能力」のことです。プログラムはコンピュータに対する指示書です。例えばあなたが、子供と遊ぶゲームのアイデアを思いついた時、ゲームを作るためにコンピュータに何を表示して欲しいか、どのように動いて欲しいかをプログラムで書きます。そのために「頭に思い描いたアイデアを整理」し、「コンピュータに伝わるように筋道を立てて説明する」ことが必要になります。日本人に指示を伝えるには日本語、アメリカ人に伝えるには英語、というのと同じく、コンピュータに伝えるためのコンピュータ用の言語があり、その言語で指示内容をきちんと書くと、コンピュータはその通りに動いてくれます。ただし指示を間違えるとその間違い通りコンピュータが動いてしまいます。あなたが書いた指示とその結果としてコンピュータがどのように動いたのかを考えるのも論理的な思考を育てます。



本サロンで身につくであろうと思われること

本サロンではプログラミングの経験を通して以下のことが身につけられることを考えています。ここに書いてあることはプログラミングでなければ得られないものでなく、ものづくり一般に言えるものだと思います。例えば料理や工作、裁縫でも同じことが言えると思います。皆様が得意なもの・経験したことがあることと照らし合わせて読んでみてください。

SKILL1: 楽しむ・わくわくする

新しいことに触れたりチャレンジすることの「わくわく感・喜び」を子供にもお母さんにも感じてもらいたいです。プログラミングを通して得られる喜びにはこんなものがあります。

1. 新しいことを知る喜び
2. 頭に思い浮かべたアイデアを形にできる喜び
3. 自分が作ったものによって他の人にわくわくを与えられる喜び
4. 人のアイデアや工夫をみて得られる喜び

SKILL2: プログラムを構成する要素やルールを理解する

プログラムはコンピュータにどのように動いて欲しいかを伝える指示書です。何が起きた時にどんな風に何をして欲しいのか、それをコンピュータが理解できるように伝える必要があります。そのための言語を学んでいきます。

SKILL3: 材料からなにができるのかを考える

たとえばプログラムの書き方を一部覚えたり、サンプルのプログラムを動かしたりした後に、これを使って他にどんなことができるかを思い浮かべ、試してみることで、覚えた内容を定着させることができ、使いこなす糸口になります。

SKILL4: アイデアを形にするにはどうしたら良いかを考える

SKILL3とは逆で、実現したいアイデアが先になり、それを実現するためにはどんな技術が必要でどのようにプログラムに落とし込んで行くのかを身につけることができます。SKILL3とペアでプログラミングにとっても重要なスキルで、これを何度も演習することで論理的思考を鍛えることができます。

SKILL5: 限られた知識・材料・時間の中でできることを考える

基本的にプログラミングできる時間は有限です。あれもこれもやりたい、作りたい、という要求から限られた時間の中でできることを選ぶことは重要です。またアイデアを形にする方法は1つではありません。今自分のスキルや・材料で実現することは大事です。コンピュータ科学の発展は限られた資源（計算能力やスペース）でいかに早く効率的な処理をするかを積み重ねてきた歴史でもあります。

色々と書きましたが、これらはプログラミングを体験することで理解できてくると思います。とにかく楽しんでやりましょう！