

てい

おう

むらさき

帝王紫

—偉人に愛された色—



中津干潟ってどんなところだろう

1,2)



中津干潟は、中津市沿岸に位置する瀬戸内海最大の干潟で、山国川の前浜干潟です。

干潟とは、1日に2回、干出と水没を繰り返す平らな砂泥地のことです。干潟ではよく潮干狩りが楽しまれています。

これはズグロカモメです。中津干潟の海でよく見られます。



これはアカニシの貝殻です。実は食べられるだけでなく内臓は染色にも使われ、中津干潟で見られます。



中津干潟には、特殊な道具を使うことなく沖に向かって3kmほど歩いて行くことができたり、カブトガニに代表される希少生物の宝庫で生物多様性が高かったり、多くの渡り鳥がやってきたりと中津干潟にしかない良さをたくさん持っています。

20年ほど前までは中津干潟でも潮干狩りが盛んに行われていて、アサリなどが豊富だったのですが、近年は貝類の減少が心配されています。



帝王紫が取れる主な貝（九州）

3)

帝王紫（貝紫）の色がとれる貝は、アッキガイ（アキガイ）科に分類される巻き貝です。九州でとれるアッキガイ（アキガイ）科の貝には下のような種類があります。

イボニシ



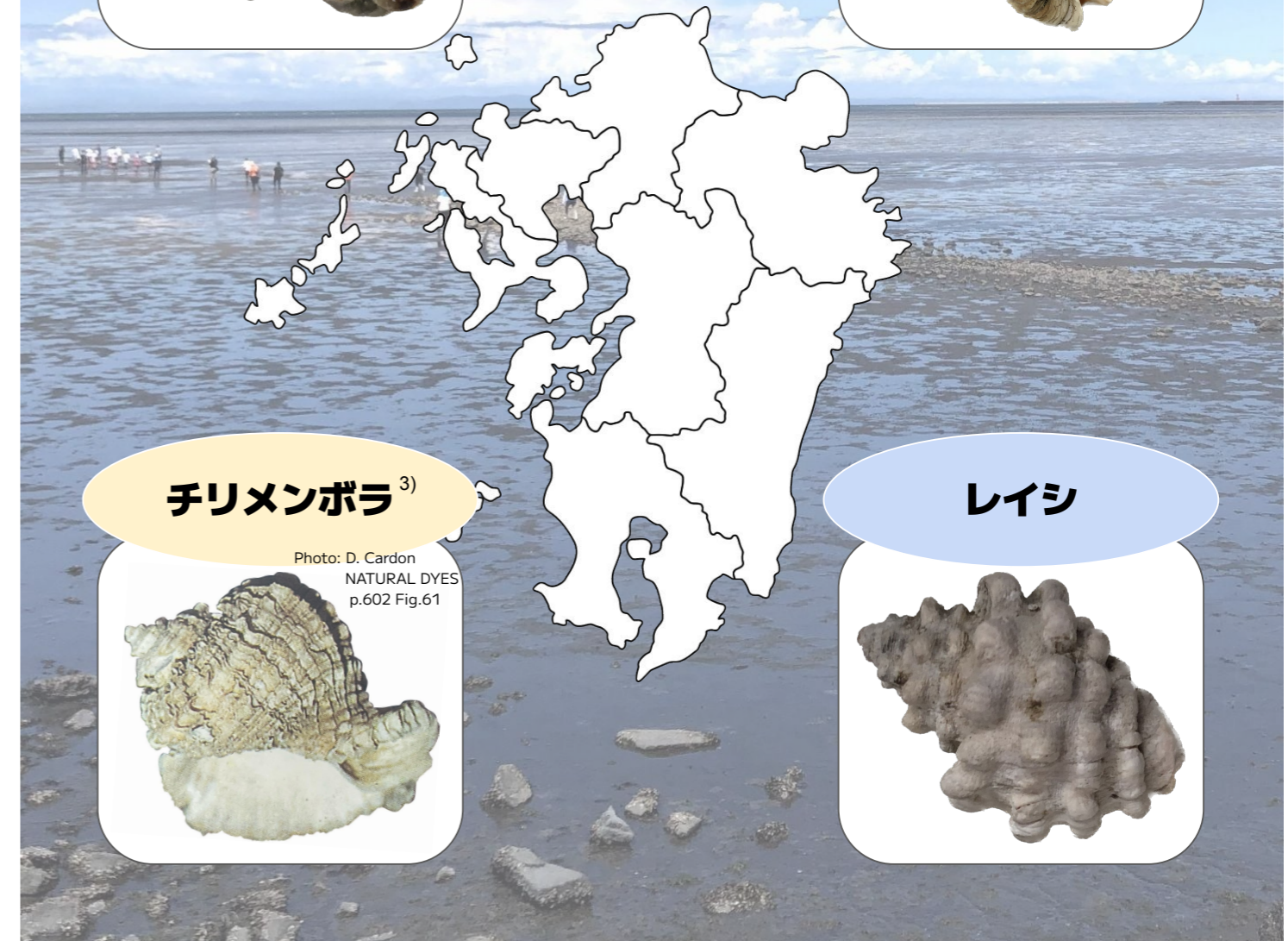
アカニシ



チリメンボラ³⁾




レイシ



世界における貝紫染色の歴史

年代	貝紫について
紀元前1600年頃 紀元前700年頃～	<p>フェニキア人が貝紫染色をはじめた。 (フェニキアは現在のレバノンやシリアの辺りだと言われている) そこからギリシャ帝国やペルシャ帝国、ローマ帝国や東ローマ帝国に貝紫染色が受け継がれる。</p>  <p>GoogleMap (現在のレバノン・地中海周辺の地図)</p>
1453年	<p>貝紫染色は一つの貝から少量しか取れない貝紫を原料とする染色技術であり、その手間暇のかかる方法とそこから作り出されるきれいな発色の紫から、帝王紫と呼ばれている。その名の通り、位の高い人のみが着ることのできる服などに使われた。</p>
1909年	<p>東ローマ帝国の滅亡とともに貝紫染色の技術が失われる。 紫色素の化学構造を発見。(ジブロムインジゴをP=フリードレンダが発見)</p>
現代へ・・・	<p>メキシコのドン=ルイス村ほかグアテマラなどの地方では現代も貝紫染色が行われている。</p>  <p>グアテマラの貝紫染色系が織り込まれた織物</p>

日本における貝紫染色の歴史

年代	貝紫について
1980年代まで	<p>貝紫染色の形跡が見つからなかったため、日本での貝紫染色は存在しないと考えられていた。</p>
1989年	<p>吉野ケ里遺跡の発掘において、遺跡から貝紫の色素が含まれる絹織物が出土する。 →日本において貝紫染色が存在することが分かる。</p>  <p>復元した貝紫染色の絹織物 男性用(右)：経糸;茜染、緯糸;貝紫</p>

その他にも、伊勢志摩地方の海女が潜水中の事故から身を守るための魔除けとして「セーマン」や「ドーマン」と呼ばれるマークを描いていた。そのマークを貝紫染色で描いていたそう。手ぬぐいに印をつけると悪霊がつかず天候が悪くならないと信じられている。



セーマン 一筆書きで元の位置に戻り、始まりも終わりもないことから、魔物の入り込む余地がなく、無事に戻ってこられるようにという願いが込められている

ドーマン 出入口が分からないことから悪魔が入りにくく悪霊から逃げられるといわれている

2017年よりNPO法人水辺に遊ぶ会と大分大学被服学研究室による貝紫イベントを開始。
中津干潟において貝紫の染色実験や教材開発を行っている。

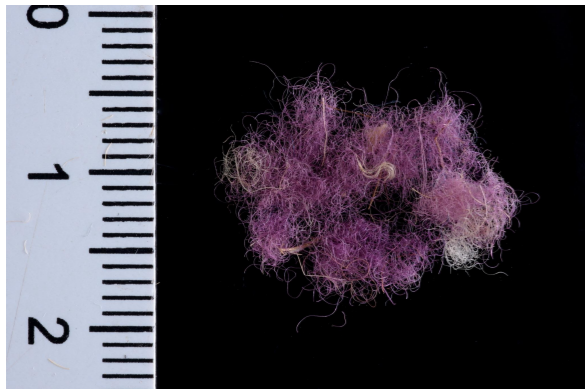


中津干潟の様子



染色の様子

貝紫染色の化学

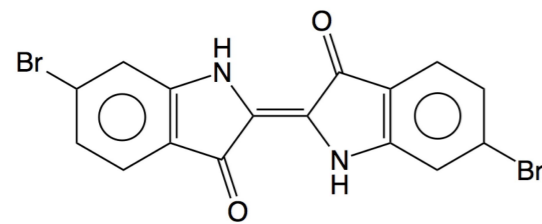


約3000年前の貝紫染の毛の繊維 ^{5,6)}

2021年1月にイスラエルのティムナ渓谷の遺跡で鮮やかな紫色の繊維が発掘された。貝紫であることが化学分析によって明らかにされた。

Photo: Dafna Gazit, courtesy of the Israel Antiquities Authority. Sukenik et al. (2021) Early evidence of royal purple dyed textile from Timna Valley (Israel). PLoS ONE 16(1): e0245897. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245897>

紫色の染料となる物質：6,6'-ジブロモインジゴ



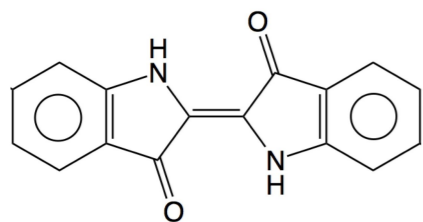
6,6'-ジブロモインジゴ



1909年 P.Friedlander
ジブロモインジゴの化学構造説明

シリアツブリボラ12,000粒
→ 1.4gの色素抽出

インジゴに2つの臭素が結合



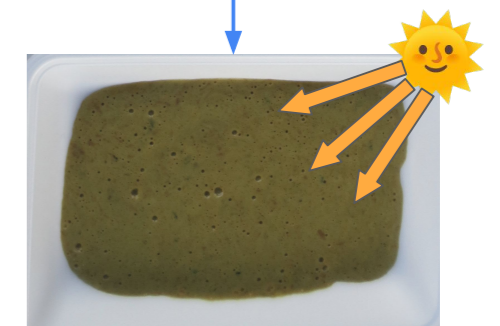
インジゴ

インジゴ：藍植物の葉に含まれる青い色素
合成インジゴはブルージーンズの色素



中津干潟にすむアカニシの鰓下腺を取り出してミキサーにかけ、日光を当てると右下の写真のように紫色になり6,6'-ジブロモインジゴができます。この紫色のペースト状のものが染料になります（右下の写真）。

これを還元して黄色い染色液を作り、糸を浸して染色し、糸を染色液から取り出して酸化して紫色に染めます。



還元中に紫外線を当てると、6,6'-ジブロモインジゴがインジゴになるので、青く染まります！イスラエルの国旗の色はこの青です。

染色の仕方

- ①沸騰したお湯に染料（貝紫の内臓）、水酸化ナトリウム、
 ハイドロサルファイトナトリウムの順に加えて10分
 ホットプレートで加熱して温度を保つ。
- ②糸をかせにして入れて、30分加熱する。
- ③糸を取りだして、流水で洗う（糸が絡まらないように）。
- ④タオルドライをして、完全に乾くまで干す。

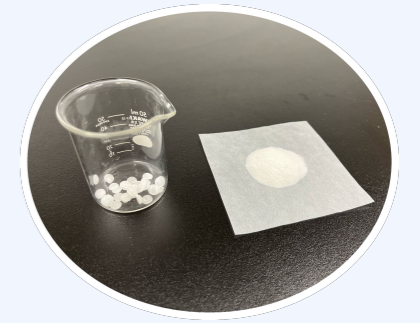
〈材料〉



染料

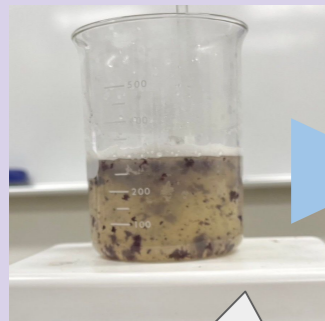


綿の刺繍糸



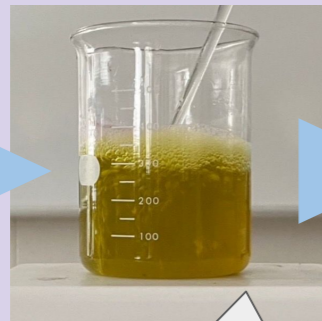
水酸化ナトリウム
 ハイドロサルファイトナトリウム

①

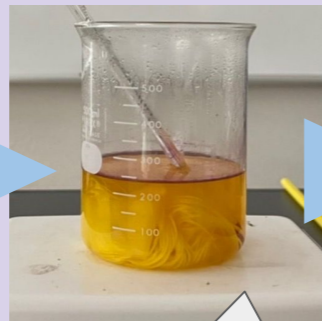


お湯に冷凍しておいた染料をいれます

②



水酸化ナトリウムと
 ハイドロサルファイトナトリウムを加えた様子



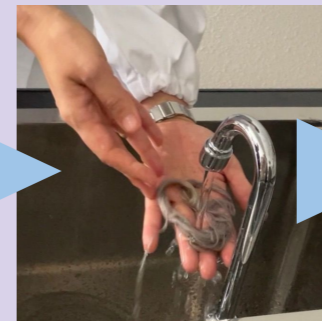
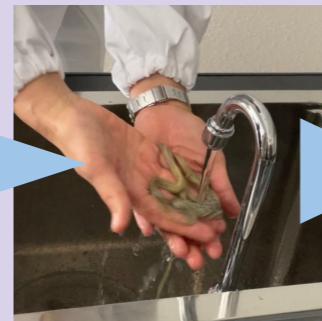
糸を入れて染色



染めた直後の糸は黄色！

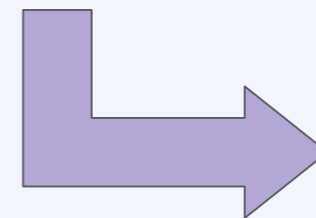
③

徐々に色が変化していく！



繊維によって染まり方も変化する！

完成した刺繍糸がこちら

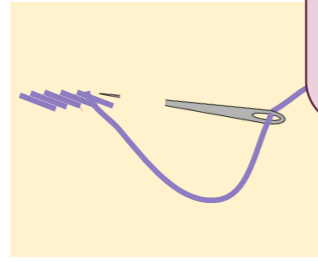
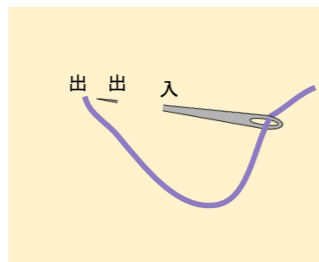


帝王紫色に染めた糸の簡単な刺

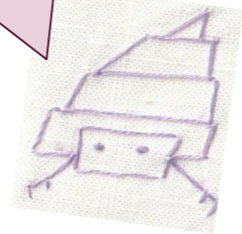
* アウトラインステッチによる刺繍



①一針分の位置に針を入れ、②①を繰り返す。
半分戻って針を出す。



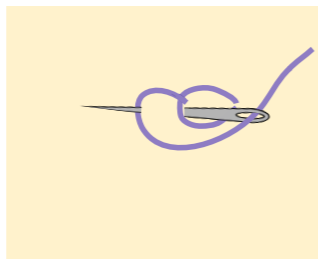
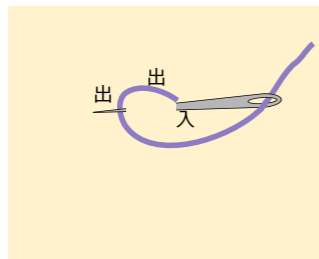
どの刺繍方法でも、
チャコペンやチャコ
ペーパーで表したい
模様を予め布に描い
ておくときれいに刺
繍できるよ！



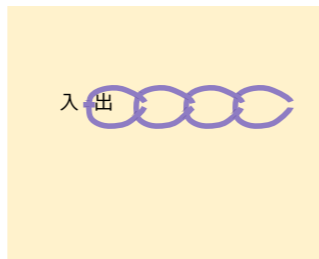
* チェーンステッチによる刺繍



①針を出したところに針を刺し、3mm先に針を出しながら、
針先に糸を絡めて針を抜く。



③最後の針目は糸の輪を
押さえるようにして、糸
の輪の外側に針を刺す。

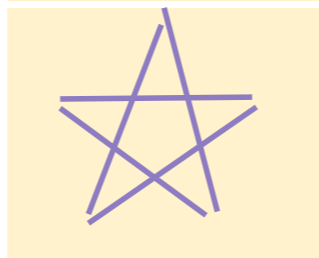
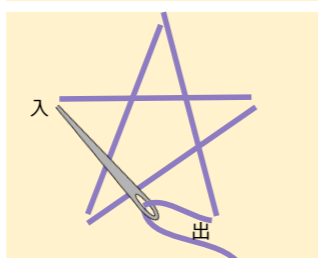
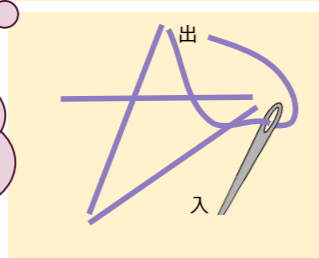
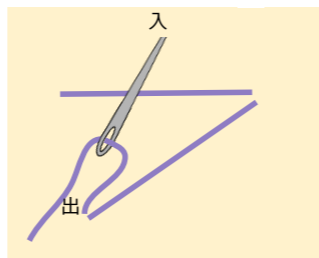
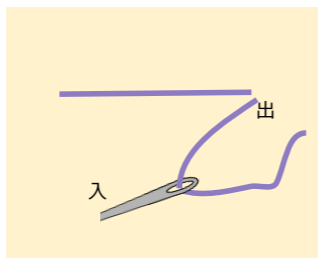


* 背守りの刺繍

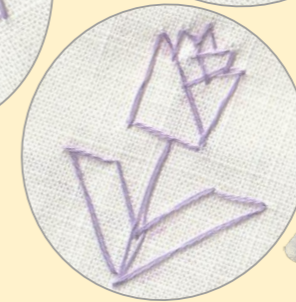
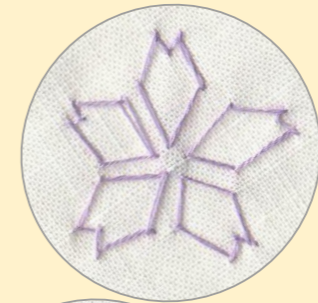
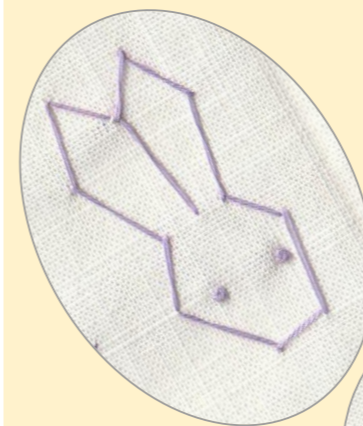
背守りとは、子どもの着物の背中に縫いつけたお守りのことです。背中に縫い目ができることによって魔を見張る、魔除けの意味を持っていたとされています。



表したい絵柄を
直線でサクサク
縫って表してい
くよ！

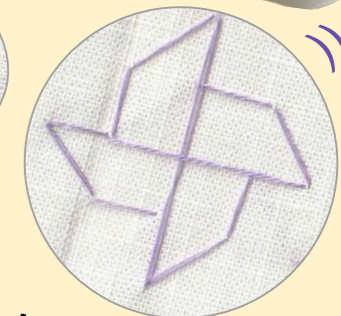
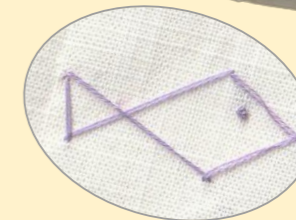


繻とその方法、作品例の紹介

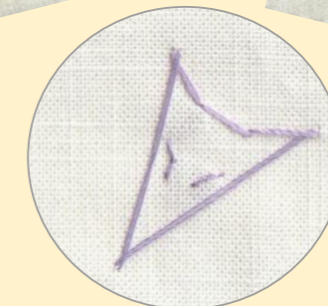
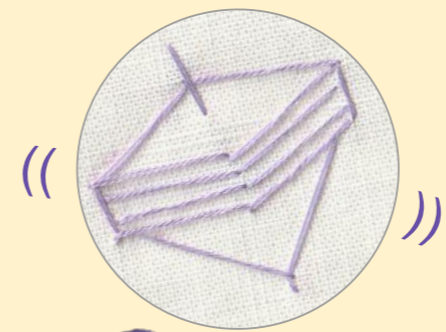
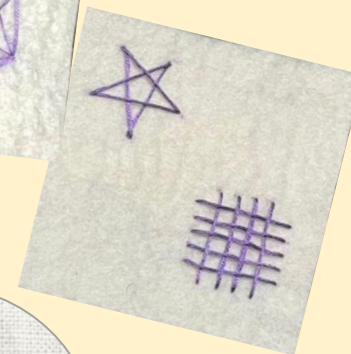
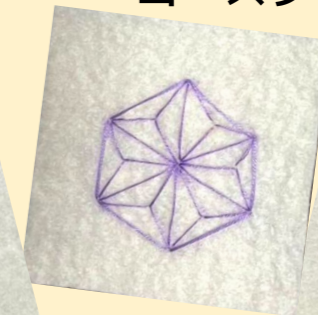


* ティッシュカバー

* ランチョンマット



* コースター



出典：

- 1) NPO法人水辺に遊ぶ会, 干潟ってどんなところ (<http://mizubeniiasobukai.org/nakatsuhigata/>)
- 2) 環境省, 干潟とは?
(https://www.env.go.jp/water/heisa/heisa_net/setouchiNet/seto/setonaikai/hg1.html)
- 3) Dominique Cardon, Natural Dyes: Sources, Tradition, Technology and Science, Archetype Pubns; Illustrated版 (2007)
- 4) Gosta Sandberg, The Red Dyes: Cochineal, Madder, and Murex Purple : A World Tour of Textile Techniques, Lark Books; Reprint版 (1997)
- 5) Naama Sukenik et al."Early evidence of royal purple dyed textile from Timna Valley (Israel)", PLoS ONE 16(1):e0245897 (January 2021)
- 6) 田中陵二, 生物が育んだ幻の紫, 日経サイエンス2021年5月号 (2021)
- 7) 結晶美術館Webサイト, 貝紫 (チリアンパープル)
- 8) 吉岡常雄, 帝王紫探訪, 紫紅社 (1983)
- 9) 月刊染織α, No.32, 貝紫特集号, 染色と生活社 (1983)
- 10) 寺田貴子, メキシコとグアテマラにおける貝紫に関するフィールド調査, 活水論文集 健康生活学部編, 59, 7-18 (2016)
- 11) 青木正明, 天然染料と衣服, 日刊工業新聞社 (2022)
- 12) 入不二 路子, 紫色の歴史的価値と天然染料による染色性, 平成30年度大分大学卒業論文 (2018)
- 13) 都甲由紀子, 第1~5回 中津干潟アカデミア発表資料
- 14) 下中菜穂, 「背守り」練習帖 [ガジェットブックス シリーズかたち], エクスプランテ (2010)
- 15) 都甲由紀子, 菊池多絵, 「染織と刺繍を体験してアジアの民族衣装を知りましょう」テキスト (2022)

おおいた地域連携プラットフォーム
令和4年度 実践型地域活動事業
「中津干潟の環境保護活動に繋がる帝王紫教材の開発」

令和5年8月 Web版

執筆者：令和4年度 情報処理演習 履修者
浦 龍一郎 宮島 紗那
荒木 香穂 石本 彩葉
片野 美土 後藤 るな
塩崎 怜未 村本 玲司

協力：NPO法人 水辺に遊ぶ会のみなさま
教職大学院2年 長野 優

監修：都甲 由紀子