



特集

豊平川にもっと「野生サケ」を—— 190万人の都市で野生魚と共生する環境づくりに励む 札幌ワイルドサーモンプロジェクト

シリーズ「北海道の天然記念物」⑦ 阿寒湖のマリモ〔釧路市〕

ほっかいどうの本 『まち歩き 札幌の歴史』 北海道新聞社
『図説 イネの直まき栽培の手引き』 北海道協同組合通信社
『知るトピア 食器とお酒 サムライ時代のマーケティング実践』 共同文化社



数千^{キロ}の旅を終え豊平川に帰ってきたサケ



川の中を泳ぎ始めたサケの稚魚

特集

豊平川にもっと 「野生サケ」を——

190万人の都市で野生魚と共生する環境づくりに励む 札幌ワイルドサーモンプロジェクト

戦後、札幌市の中心を流れる豊平川^{とよひらがわ}から姿を消したサケを呼び戻す「カムバックサーモン運動」が1978年に始まり、今では豊平川に帰ってくるサケの多くは自然産卵で生まれた野生魚となっています。2014年から「野生サケ」を増やすための調査や環境整備、教育普及に取り組む「札幌ワイルドサーモンプロジェクト（SWSP）」で共同代表を務める有賀望^{あるがのぞみ}さんに話を聞きました。

（文・片山健一 取材日2022年9月8日／写真提供・札幌ワイルドサーモンプロジェクト）



札幌市豊平川さけ科学館の学芸員で
SWSP 共同代表を務める有賀望さん

1950年代以降悪化する一方だった豊平川の水質が、1970年代に下水道が急速に整備されて劇的に改善した頃、市民による「カムバックサーモン運動」が始まりました。増殖河川ではない豊平川にサケ稚魚を放流することは前例がなく、議論が巻き起こりましたが、有志の熱意と関係機関の協力により試験放流が実現します。1979年春の100万尾に始まり、1980、1981年には各140万尾を放流しました。最初の試験放流から2年半後には親ザケが戻ってくるようになり、運動はさらに盛り上がりました。その後、1984年に開館した札幌市豊平川さけ科学館（以下、さけ

カムバックサーモン運動から
SWSPへ

科学館）が放流事業を引き継ぎ、年間約20万尾を目標に人工ふ化放流を続けました。採卵する親魚は、開館当初は豊平川で捕獲していましたが、1999年以降は同じ石狩川水系の千歳川産のサケを使用しています。

豊平川では、年間1000（2000尾のサケが遡上し、川に捕獲施設がないため全てが自然産卵しています。卵が全て稚魚まで生き残るわけではありませんが、メス500尾が産卵した場合、さけ科学館が放流する稚魚の7・5倍にも達します。「自然産卵で生まれるサケが十分いるならば、稚魚を放流する必要はないのでは？」という疑問から、さけ科学館に勤務する有賀さんらは、2004年から2007年にかけて放流魚に目印を付けて、2006年から2012年に回帰した親ザケの

数を調べました。その結果、豊平川に遡上するサケの約7割は、自然産卵で生まれた野生魚であることが明らかにになりました。

カムバックサーモン運動の後、サケたちは都会の真ん中で、自然再生産を繰り返すようになっていました。「豊平川のサケは野生魚として維持できる」という考えの下、2014年1月、さけ科学館の学芸員をはじめ、水産資源研究所（旧北海道区水産研究所）、北海道大学などの研究者、河川管理者の北海道開発局など行政関係者、マスコミ関係者ら有志約40人が集まり、札幌ワイルドサーモンプロジェクト（以下、SWSP）は発足しました。

SWSPでは、豊平川の野生サケを増やすための活動をいくつも展開していますが、会費は徴収していません。生物多様性保全活動などに理解を示す、さまざまな企業や団体からの協賛や助成を受けて、活動費を捻出しています。

豊平川の課題と野生サケの価値とは

千歳川には何十万という単位のサケが遡上します。豊平川よりも桁違いに多い放流数が必要ですが、千歳川は支笏湖からの湧き水が豊富で、



冬の川で行う卵の生存調査

冬の水温も比較的温かく、1月から2月でも産卵できる場所が多いため、冬に回帰する野生サケも多く生まれるそうです。豊平川は、真冬に産卵できるような湧き水のある場所はずかたで、サケが再生産する環境としては千歳川に比べ貧弱といえます。

豊平川でサケを自然な形で増やすには、親ザケが産卵しやすく、稚魚が育ちやすい環境に川を改善していくこともカギとなります。豊平川の野生サケは、市民の生命・財産を守る治水と、サケの群れを自然に維持する環境保全を両立させるという課題に挑戦する上でも、格好の題材となっています。

一方で、現在の豊平川のサケは、もともと千歳川から導入された個体群のため、札幌で野生サケを保全する意義や価値を疑問視する意見もあるそうです。

しかし、大昔から札幌にいた魚が

一度いなくなり、画期的な市民活動によって復活した歴史性とともに、地域ごとに遡上時期や大きさなどを変えて、その環境に適合し生き残っているサケは、大切にすべき存在だと、SWSPは訴えています。

放流魚を減らして「野生サケ」を増やす

SWSPの活動は大きく3つ、「放流数の順応的管理」「自然産卵の環境改善」「野生魚の普及啓発」です。

豊平川では、さけ科学館開館以降2015年まで、毎年約20万尾の稚魚放流を続けていました。しかし、近年のサケ不漁の一因として、気候変動と並び、人工ふ化放流による適応度の低下などの問題も指摘されるようになっていきます。そこでSWSPは、豊平川の環境に適した野生魚をさらに増やそうと、放流数の削減策を検討しました。

あらかじめ遡上数の目標を近年の平均遡上数である1000尾と定め、親ザケの遡上数が目標に達していたら放流数を減らし、遡上数が少ない場合は放流数を戻す「順応的管理」という手法を導入しました。

稚魚の放流数を、2016年から小学校の採卵実習や市民の体験放流分となる8万尾に減らし、回帰す



産卵床などの調査で豊平川に入るSWSPメンバー

る親ザケの5年平均が1000尾を上回っていれば8万尾で放流を継続し、下回った場合は20万尾に戻すといったルールを決めています。

SWSP調査チームでは、サケが産卵した場所（産卵床^{さんらんしう}）の位置や数とともに、産卵後のホッチャレ（北海道の方言で、ここでは死体魚のこと）も調べています。ホッチャレは性別、年齢、体長などを記録し、DNA標本、耳石^{じせき}を採取します。

耳石はサケの頭にある組織で、人工化で卵の時に飼育する水温を変化させると、バーコードのような模様をつけることができます。この耳石に、太い2本線に間が空いてまた2本の線があれば、さけ科学館が放流したサケである目印で、太い線がなければ自然産卵の野生サケと分かります。

稚魚が親になって帰ってくるのは2年半から4年半後。遡上してくる親ザケの数は、2016年以降も1000尾前後で推移していて、放流数を減らしたことによる大きな影響は見られません。「来年の市民放流分は6万数千尾まで減らすことができそう」と有賀さんは言います。

SWSPでは、自然産卵で生まれた野生稚魚の降下数も2016年から調べ始めました。自然産卵による再生産がどの程度の確率で成功しているか、検証しているところです。

豊平川におけるサケの快適な産卵場づくり

豊平川は、市街地を流れる都市河川としては全国でもまれに見る急な流れの川です。古くから治水工事が行われ、サケの産卵環境にさまざまな影響を及ぼしてきました。

サケの産卵に適しているのは、卵を覆い隠せる砂利がある川底^{かわそこ}ですが、ダム建設などで、流れの速い上流部で岩盤が露出するようになりました。サケの産卵が集中する中流域も、水の流れる部分が深く掘り下がる一方で、以前は川底だった一部が陸地化しているほか、砂利の隙間には細かな砂や泥が入り込み川底が固く締まるなど、産卵に適した場所が減少しつつあります。

SWSPでは、2015年から産卵環境改善の実験に取り組んでいます。



河川敷でホッチャレを調査する様子

最初は固くなった川底を8人のメンバーがクワやスコップで掘り起こしてみたのですが、重労働のかいなく新たな産卵床は形成されませんでした。2016年以降は、豊平川の治水を担う北海道開発局や、実際に施工する複数の建設会社の協力を得て、重機を使った大掛かりな産卵場の改善に取り組むようになりました。

2017年には、豊平川が形成した扇状地の末端に当たる中流域を実験場所と決めました。サケの産卵に適した湧き水が出ている場所が多いからです。まずは、JR豊平川橋梁の上流左岸で、土砂に埋まり水が流れなくなった約200mの水路を掘り直しました。工事の1カ月後には、サケの産卵が見られるようになり、前年は9つだった産卵床が24カ所に増え、卵の生存率もほかの産卵場所より高くなりました。この成果は、関係者を勇気付けるとともに、マスコミにも多く取り上げられました。

2018年は、水穂大橋^{みずほおおはし}の下流右岸で、水路を復元し、流れの幅を広げたほか、流れを阻害していた河道内の樹林を伐採しました。その結果、水路内に9カ所の産卵床が形成されました。また、木を切ったことで川の様子が見やすくなり、サケを観察する市民が増えることにもなりました。

2019年以降は、2カ所の水路の維持管理や川底の砂利をほぐす作業、周辺の草刈り、産卵場所があることを知らせる情報看板の設置などを続けています。

2017年から地域貢献として、無償で水路の掘削や周辺の草刈りなどを買っている道興建設の伊藤善和技術部長は「SWSPの活動支援は、建設業

の事業特性を生かせるものだと感じています。建設業として環境に配慮し、保全するという社会的役割を今後も果たしていこうと思っています」と話します。

人力で行う産卵環境のメンテナンス



産卵場所の掘削工事を知らせる看板





サケを探し川辺を散策する
サーモンフットパス



市民フォーラムの様子



フォーラム会場で小中高生による
研究ポスターを展示

大都市での貴重な生態系 野生サケをもっと身近に

川が上がってきたサケは、捕獲が禁止されていて、市民が直接触れられる身近な存在にはなっていない。このため「まずは川に行つて、実際に川にサケがいることを確かめてほしい」と有賀さんは呼び掛けます。「60〜70センチにも大きくなった魚が、何千キロも泳いで生まれた川に帰ってきたという生活史を想像してもらえれば、より愛着が湧くと思います」

また、サケが戻ってきたことで、以前は見られなかった猛禽類のオジロワシが、ホッチャレを食べる姿が真冬に見られるようになりました。有賀さんは「190万人都市の中で、こうした野生のサイクルが機能しているのは世界的にも珍しいことです。札幌市民は誇りに思っています」

い」と話します。

札幌で野生のサケを増やすために、市民一人ひとりが直接貢献できることは少ないですが、野生サケの存在や札幌での歴史を知り、将来の在り方について議論する市民が増えていくことも重要だと、S W S Pでは考えています。

札幌市内の水辺を歩き、サケが遡上し、自然産卵する様子を見てもらおうと始めた「サーモンフットパス」では、サケの生態、水辺の生き物、産卵環境改善の取り組みなども参加者に紹介しています。

川にいるサケの写真を撮り、データベースとして蓄積する市民参加型調査の「みんなでサケさがそー」は、サケを自分で見つける楽しさ、リアルタイムで投稿内容がインターネット上に公開される点が好評で、全国から写真が集まってきました。投稿写真の中から優秀作品を表彰する



小学生の遡上観察会

フォトコンテストも開催しています。

毎年1月には「市民フォーラム」を開催し、1年間の活動内容や成果を報告するとともに、道内他地域や本州でサケに関する活動と研究を行う有識者の講演を聴きます。「来年1月のフォーラムでは、アンケート調査で要望の多かった、海外で保全活動をされている方にオンラインで出演をお願いしています」（有賀さん）このほか、だれでも参加できる勉強会を不定期に開催し、野生魚の話題をはじめ、アイヌとサケの関係などさまざまなテーマを取り上げて、意見を交わしています。

時代に合わせた野生サケを 次世代につなぐための活動

プロジェクトを長く続けるために、若い世代に向けた活動も行つて

います。さけ科学館で長年続けるサケ稚魚体験放流について、S W S Pでは「放流はサケのために良いことだ」という前提では、将来の豊平川のサケが守られないと考え、これまでに子どもたちが参加してきた稚魚放流や採卵実習といった体験のほかに、野生サケの重要性や産卵環境の保全活動について学んでもらう方向へシフトを図っています。

豊平川では1990年以降、サケの遡上数と産卵場所を把握するため、産卵床調査が続けられています。その調査を高校生や大学生に体験してもらう機会を設けています。

また、小中高生が水生生物についての研究成果をポスターにまとめ発表し、入賞作を表彰するコンテストも開催しています。

有賀さんは「現在、豊平川で行っている野生サケを増やす取り組みを知ってもらい、その子たちが10年後、20年後に『もっとこうした方がいい』と提案してほしいですね」と期待しています。

お問い合わせ先

札幌ワイルドサーモンプロジェクト 事務局
〒005-0001
札幌市南区真駒内公園 2-1
札幌市豊平川さけ科学館内
011-582-7555
電子メール swsp.daihyo@gmail.com
H A P レス https://www.sapporo-wild-salmon-project.com

北海道の 天然記念物 ⑦

〔阿寒湖のマリモは国の
特別天然記念物です。〕



阿寒湖のマリモ〔釧路市〕

（文・片山健一）

取材日2022年9月11日

大型のマリモが育まれる唯一の湖 特別天然記念物指定から70年

マリモは、長さ3〜4メートルの枝分かれした細い繊維のような糸状体です。ボールのようなマリモの正体は、いくつもの糸状体が絡み合い、波の力で回転して丸く育った集合体「毬状の藻」です。表面の糸状体が生長し続けて、直径30センチ以上に大型化する「阿寒湖のマリモ」は、世界的にも希少な存在で、特別天然記念物の指定から、今年3月で70周年を迎えました。

1年間で1センチ成長するチュウレイ湾のマリモ

マリモは、北半球の高緯度地域に広く分布していますが、その起源は東アジアで、欧州や北米へ広がったことが近年のDNA解析で明らかになりました。国内では阿寒湖以外のいくつかの湖沼でも確認されていますが、岩などに付着しているもの、綿のような状態で湖底を漂っているものがほとんどで、球状になっても

数センチが限度です。



年に3回しか公開しない群生地の観察会
（写真提供：釧路市教育委員会）

直径15センチ以上ある大型の球状マリモが群生する湖は現在、世界中で阿寒湖だけです。マ

リモが丸く大きく育つためには、水深約2〜3メートルの所でまで光合成に必要な日光が届く遠浅な地形、マリモが回転できるだけの波を作りだす風などが欠かせません。阿寒湖で最も条件が良いチュウレイ湾では、1年間で直径が1センチほど大きくなります。記録されている過去最大サイズは、1997年に発見された直径34センチです。

球状マリモは、強風が吹き続けると湖岸に大量に打ち上げられることがあります。打ち上げられたマリモは破損し、複数の破片になります。しかし、破片は波によって再び湾内に運ばれ、小さな球状マリモになります。このサイクルを繰り返して、球状マリモの集団は維持されています。

時代とともに変わる保護活動

1921年に「阿寒湖のマリモ」が国の天然記念物に指定された頃、マリモは湖の4つの湾に群生していました。その後、森林伐

採に伴う土砂流入により、

1940年頃までに2カ所の群生地が消失しました。

戦後は、水力発電による過度な取水



阿寒湖の湖底に群生するマリモ
（写真提供：釧路市教育委員会）



マリモ群生地の水草除去試験の様子
（写真提供：釧路市教育委員会）

で、マリモが露出して乾燥し、多大な被害が出たほか、現在の価値にして1個20万円で取り引きされるほど人気があつたマリモの盗み採りが横行しました。そこで、1950年に地元住民が立ち上がり「マリモ愛護会」を結成し、10月8日に「まりも祭り」を開いて、盗まれたマリモの返還を呼び掛けました。2年後の1952年にマリモは特別天然記念物に昇格します。さらに、湖水の汚染を防ぐため、公共下水道などが整備されました。

70年以上にわたり手厚く保護される阿寒湖のマリモですが、直面する危機の一つに、水草の繁茂があります。下水道の整備で湖水の透明度が上がったことで、マリモ群落沖の深い場所まで在来種の水草が進出するようになり、マリモの生長に必要な回転運動を妨げています。状況の改善に向け、釧路市教育委員会は2015年度から水草の除去試験に取り組んでいます。また、同委員会の尾山洋一マリモ研究室次長は「マリモは水温が35度を超えると球状が維持できないという研究があります。近年の最高水温は28度。気候変動も将来的なリスクになりそうです」と話しています。

阿寒湖

釧路市（旧阿寒町）にある堰止湖で、数十万〜15万年前の火山活動で誕生した「古阿寒湖」が、約1万年前に雄阿寒岳の噴火で分断し、形成された湖の一つです。



打ち上げられたマリモの返還作業
（写真提供：釧路市地域おこし協力隊）

ほっかいどうの本

このコーナーは北海道の出版社から発行された本を社員が読み紹介しております。お近くの書店にない場合は発行先へお問い合わせください。特記以外は税込価格です。

まち歩き 札幌の歴史

978-4-86721-088-0

赤谷 正樹 著
A5判 256頁 1980円
北海道新聞社 発行
011・210・5744



2022年8月で市制施行100周年を迎えた札幌市。1922年に市となる前は「札幌区」で、北海道の人口は函館、小樽、札幌の順でした。それから100年が経ち記念に出版された本書は、毎年春と秋に道新文化センターで開講されている講座「札幌歴史散策」で訪れた場所に、郊外の神社や碑などの遺構も加えて編集されたまち歩き本です。

中心部をはじめ再開発が進んでいる札幌ですが、明治・大正・昭和の時代に触れられる史跡や社寺、建物は今もなお健在です。普段、何気なく歩いている道にある記念碑から歴史の痕跡が見えてきます。

全国的にみれば、信仰に関するもの、史跡案内に類するものが多いようですが、札幌をはじめ北海道は、開拓者の結束とコミュニケーションの証としての開拓記念碑が圧倒的に多いのが特色になります。札幌の歴史をたどりながら、まち歩きを楽しめるガイドブックになっていますので、本書を手に再発見してみませんか。

(クリエイション部 今野裕行)

図説

イネの直まき栽培の手引き

978-4-86463-065-9

齊藤 義崇 監修
北海道協同組合通信社 発行
011・231・5261



本書は、水田経営において革新的な技術が凝縮されており、これからの日本の米づくりを支えていくことになると思われる内容が掲載されています。

「直まき」とは、直接乾いた田んぼにイネをまく栽培方法で、従来の水稻移植とは異なります。図や写真が多用されており一つひとつの説明が分かりやすく、読めば読むほど理解が進みます。イネそのものや北海道の気候の観点から何度も実験を重ねており、疑問点を解消する答えやポイントもたくさんあり、栽培に必要なノウハウが掲載されています。

私の実家は米農業を営んでおり、実家を含め周りの農家さんたちは家族経営かつ高齢化が進み、稲作農家は衰退の一途を辿っています。しかし、本書で取り上げられている乾田直まきは、労働時間の短縮化・単純化がひとつのキーワードであり、米農業の将来に希望をもたらしています。新米の季節を迎え、本書をお手に取ってみて、おいしい米づくりを学んでみてはいかがでしょうか。

(東京営業部 山本菜央)

知るトピア 食器とお酒

サムライ時代のマーケティング実践

978-4-87739-370-0

逆瀬 俊英 著
共同文化社 発行
011・251・8078



イタリアの古代都市ポンペイでは、商店街や飲食店が、競争に勝つために様々な取り組みが行われていました。このことを知った著者は、マーケティングの視点から古代や中世の日本の歴史を学べるのではないかと考えました。

本書では、モノの需要を創るマーケティングの取り組みが、古代・中世の日本にもあったことを、どの時代でも関心の高かった食生活にスポットを当てて紹介しています。

古代（奈良時代・平安時代）をサムライ前時代、中世（鎌倉時代・室町時代）をサムライ時代の2つに区分し、政治や社会環境の変化が食生活にどのような影響を与えたのかを、マーケティングの観点から探っていく内容となっています。

また、本書では、食生活と密接な関係を持つ食器やお酒が、食生活の変化を受けてどのように進化していったのかを、製造方法などとともに紹介しています。時代の変化とともに進化していく食生活や文化を見ていくことで、食器やお酒の新たな一面を知ることができる一冊です。

(技術広報部 石川桃香)

新刊情報

書名の下に数字は日本図書コード（ISBN）及び雑誌コード。特記以外は税込価格。
お近くの書店にない場合は発行先へお問い合わせください。

北海道でSDGs

関口 裕士（北海道新聞編集委員）
著・北海道新聞社 編
B5判 96頁 1430円

まち歩き 札幌の歴史

赤谷 正樹 著
A5判 256頁 1980円

札幌むかし写真帖

北海道新聞社 編
B5変型判 184頁 2970円

ミントラ② アイヌ民族

21の人物伝
北原 モコットウナシ 編著
B5判 144頁 1980円

南部しず子の新・漬物160

南部 しず子 著
A5判 204頁 1980円

北海道 国鉄蒸気機関車の記録

原田 伸一 著
B5判 416頁 3630円

まるごとしまえなが

山本 光一 著
A5変型判 96頁 1430円

道新プラス 道新受験情報

2023高校入試合格データ特集
北海道新聞社 編
B5判 266頁 880円

北海道新聞社

〒060-0871 札幌市中央区大通西3-6
☎011・210・5744

北の磯魚生態図鑑

佐藤 長明・関 勝則・
宗原 弘幸 著
四六判 372頁 3080円

札幌学院大学選書

健全な資本市場構築への道標
金融商品取引法制度改正に関する研究
荻野 昭一 著
A5判 340頁 8800円

クラゲの図鑑

写真と動画で楽しむ魅惑の生物
村井 貴史 著
B5判 332頁 9680円

ブックレット・ポーターズ9

ツリイズム 未来への光芒
伊豆 芳人 編著
B5判 80頁 990円

北海道大学出版会

〒080-0809 札幌市北区北9条西8丁目
☎011・747・2308

「きのこや」の挑戦

長沼昭夫の菓子づくり人生
長沼 昭夫 著
四六判 240頁 1760円

亜璃西社

〒060-0807 札幌市中央区南2条西5丁目
☎011・222・5396

遠さかる野辺送り

葬送の今昔事情
齊藤 俊彦 著
四六判 318頁 1650円

ほっかいどう図書館物語

明治・大正期
藤島 隆 著
A5判 223頁 1980円

悲しみの夏

北海道空襲を忘れない
菊地 慶一 著
A5判 154頁 1430円

道具七分に腕三分

介護は心と言葉で行い
高谷 敦生 著
B6判 227頁 2310円

知られざる食肉目動物の多様な世界

東欧と日本
増田 隆一・金子 弥生 編著
A5判 295頁 3300円

中西出版

〒070-0823 札幌市東区東雁来3条1丁目-34
☎011・785・0737

周産期疾病から牛を守る

デリーイマン編集部 編
B5判 180頁 4819円

デリーイマン社

〒005-0005 札幌市中央区北5条西14丁目
☎011・231・5261

図説 イネの直まき栽培の手引き

齊藤 義崇 監修
A4判 152頁 3850円

北海道協同組合通信社

〒005-0005 札幌市中央区北5条西14丁目
☎011・231・5261

孤立無援の（医療訴訟）

糖尿病の母を看護師に殺された元看護師の戦い
十和田 みどり 著
四六判 252頁 2310円

寿郎社

〒060-0807 札幌市北区北7条西2丁目
☎011・708・8565

北の鉄路 風景の中の蒸気機関車

松井 孝雄 著
B5判 140頁 1980円

柏鱈舎

〒000-0002 札幌市中央区北2条西3丁目
☎011・219・1211

山の履歴簿

第四巻 北海道北部・増毛
渡辺 隆 著
A5判 480頁 4950円

北海道出版企画センター

〒000-0008 札幌市北区北18条西6丁目2-47
☎011・737・1755

新しい時代を生きるための実践力と

アクティブ・ラーニング
北海学園大学経営学部 編
A5判 342頁 1980円

共同文化社

〒060-0033 札幌市中央区北3条東5丁目
☎011・251・8078

紙の表と紙の裏

頼別のホタテ漁
櫻井 守 木版画 35センチ×50センチ

北海道の基幹漁業であるホタテ漁は、オホーツク海・根室海峡の地まき方式と噴火湾の籠などによる垂下養殖に大別される。前者は漁場を4区分し、1年目に5ヶ月前後の稚貝を放流、4年目に桁曳漁業で水揚げする。広大な海域と流水が運ぶ豊富なプランクトン、加えて先人たちの努力が今日の成功の背景にある。

浜頓別は天北線・興浜北線が廃線になってからは寝台急行を音威子府駅で下車し、始発のバスを待つて通った町である。

GEM木版画会 会員 札幌市在住



※季刊アイワードのバックナンバーを
弊社ホームページよりご覧いただけます。
URL <https://iword.co.jp>