

IBM i プロジェクトエクスプローラーと BOBを使用したRPG開発



SOLUTION LABO
JAPAN

アジェンダ

初めに	会社概要
	自己紹介
技術内容	若手技術者の自分が感じたこと
	VS CodeでのRPG開発
	現状のVS CodeでのRPG開発の問題点
	IBM i ProjectExplorer × BOB での解決
	デモンストレーション
終わりに	まとめ
	紹介

会社概要

会社名

ソリューション・ラボ・ジャパン株式会社

略称

SLJ

住所

本社

〒231-0011 神奈川県横浜市中区太田町4-55 横浜馬車道ビル6階
TEL : 045-663-1251 / FAX : 045-663-5574

東京事業所

〒160-0022 東京都新宿区新宿2-5-5 新宿土地建物第11ビル9階
TEL : 03-5361-6422 / FAX : 03-3226-2232

西日本支店

〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前3-27-22 ガーデン博多駅前ビル5階
TEL : 092-483-2317 / FAX : 092-483-2318

大阪オフィス

〒541-0047 大阪府大阪市中央区淡路町3-5-13 創建御堂筋ビル2F
TEL : 050-6875-7708

設立

1992年6月1日

資本金

1億円

従業員数

213名（2025年4月1日現在）

法人株主

株式会社SLJホールディングス

関連会社

トランスウェア株式会社

役員

代表取締役社長
取締役副社長
専務取締役
常務取締役

森原 達夫
高橋 渉
宮本 範夫
平片 才知

執行役員
執行役員
監査役

高橋 昌宏
陶山 哲
天城 和美

取得認定



プライバシーマーク
登録番号
第10822730号



ISMS承認マーク
審査登録認証番号 :
JP10/080124

加盟団体

- ・SAPパートナー
- ・ユーオス・グループ会員
- ・LANSAコンソーシアム
- ・NTTデータイントラマート（開発パートナー）
- ・日本データマネジメント・コンソーシアム
- ・神奈川県情報サービス産業協会

SDGs推進



横浜市SDGs認証制度



健康経営






自己紹介



伊藤 悠太

ソリューション・ラボ・ジャパン株式会社

-  2023年4月新卒入社 / 入社3年目
-  システム開発・設計歴 約2年半
-  IBM i 関連業務経験 約2年半

若手技術者の自分が感じたこと

若手技術者が
5250画面での開発で感じたこと

- ▶ CUI環境での開発が難しい
- ▶ ソースのバージョン管理が難しい

若手技術者の自分が感じたこと

若手技術者が 5250画面での開発で感じたこと

▶ CUI環境での開発が難しい

→ VSCodeなどモダンなIDEを使用した開発はできないのか？

▶ ソースのバージョン管理が難しい

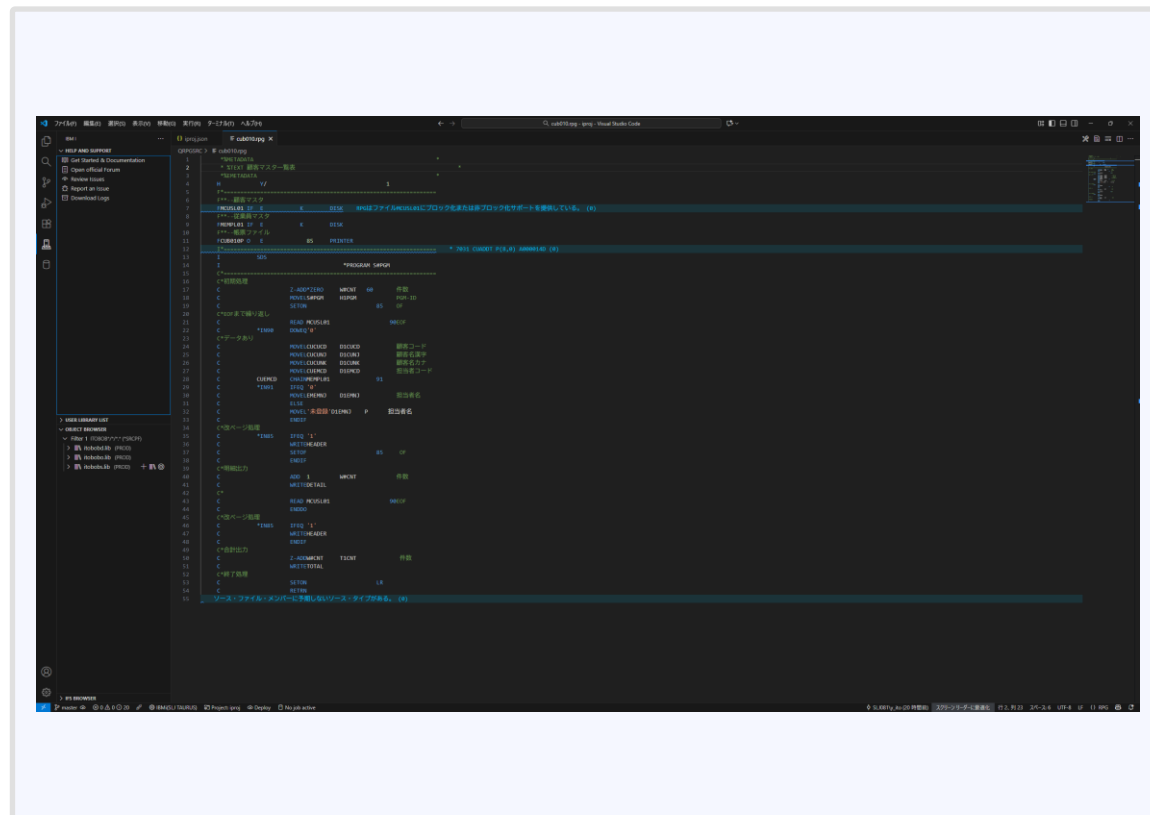
→ Gitなどモダンなバージョン管理ツールの使用はできないのか？

若手技術者の自分が感じたこと

VS Codeとは

→ 多くのユーザーに使用されている人気の統合開発環境(IDE)

- ▶ 初心者から上級者まで人気
 - 直感的で使いやすいGUIベースのインターフェース
- ▶ ほぼすべての開発言語に対応
 - 100種類以上の言語に対応
- ▶ デバッグ・コード補完・拡張機能
 - 豊富な拡張機能で自由にカスタマイズ可能



若手技術者の自分が感じたこと

Gitとは

→ コードの**変更履歴**を記録・**管理**するシステム

▶ 変更内容の管理

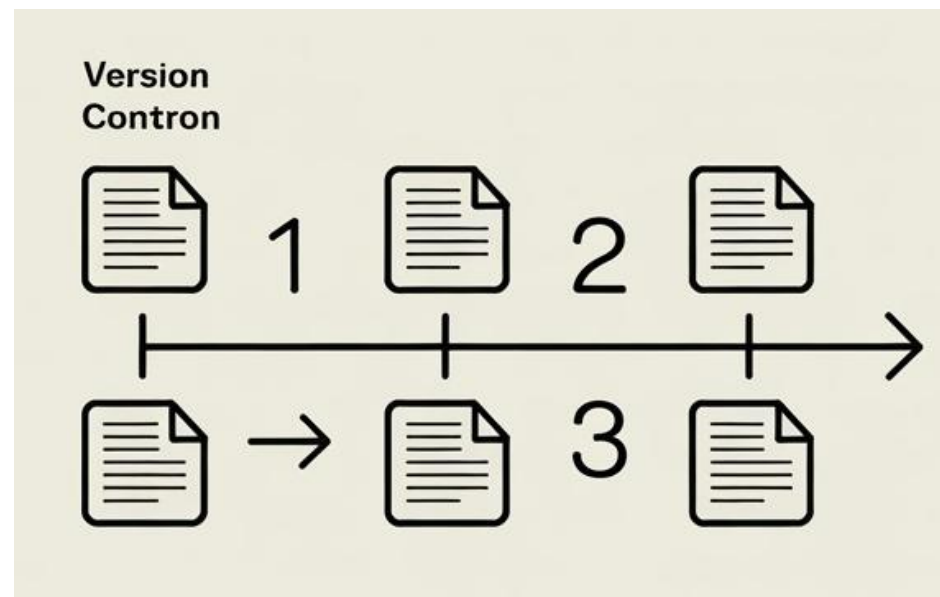
- 変更履歴を保存し、いつでも過去のバージョンに戻せる

▶ リスク管理とトラブル対応

- 過去のバージョンを確認しトラブル対応が可能

▶ ソースの統合管理

- 複数メンバーの作業をスムーズに統合が可能



VS CodeでのRPG開発

VS Code × Code for IBM i



VS Code
(Visual Studio Code)

人気 1 位の
モダンな統合開発環境



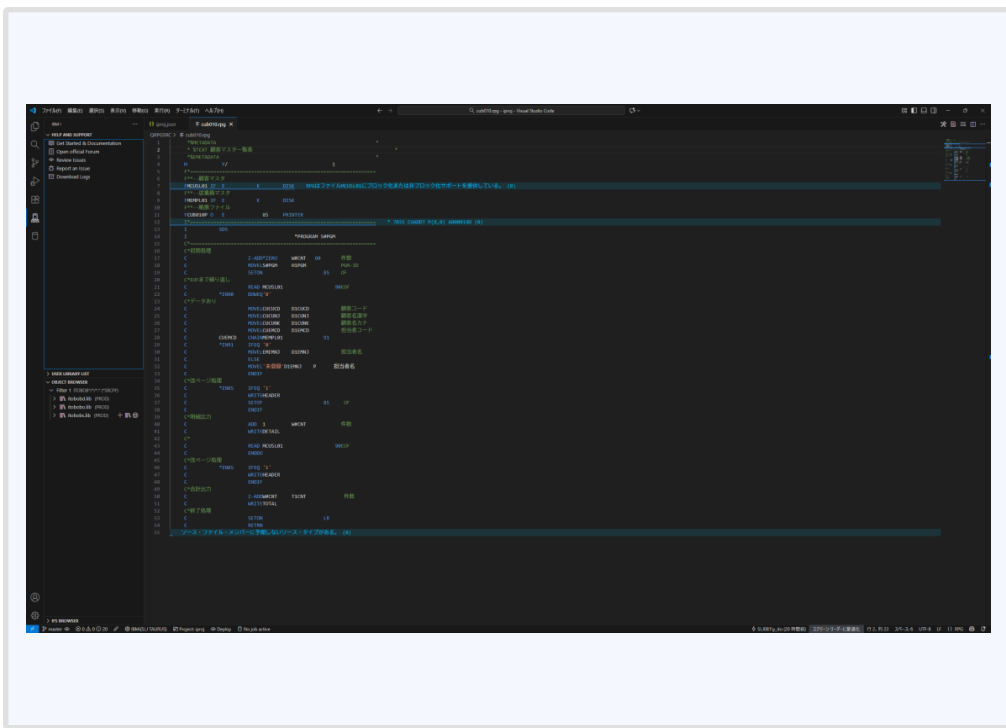
Code for IBM i

VSCoでRPGの開発
を行える拡張機能

VS CodeでのRPG開発

Code for IBM i

→ IBM i アプリケーション開発をVSCodeで行える拡張機能



メリット

- ▶ モダンなIDE体験
 - VSCodeの高度なコード編集支援機能
- ▶ コマンド実行
 - GUI内から直接コマンドの実行が可能

現状のVS CodeでのRPG開発の問題点

Code for IBM i の開発での問題点

RPGⅢやDDDSのコンパイルができない

- Code for IBM i ではRPGⅢやDDDSのコンパイルにデフォルト対応していない

Gitの使用が難しい

- Code for IBM i ではRPGソースをGitでの管理することが難しい

現状のVS CodeでのRPG開発の問題点

IBM i ProjectExplorer で解決する Code for IBM i の問題点

RPGⅢやDDDSのコンパイルができない

- Code for IBM i ではRPGⅢやDDDSのコンパイルにデフォルト対応していない

→ IBM i ProjectExplorer で活用できるBOBにより可能になる

Gitの使用が難しい

- Code for IBM i ではRPGソースをGitでの管理することが難しい

→ IBM i ProjectExplorer のIBM i プロジェクトにより可能になる

IBM i ProjectExplorer × BOB での解決

IBM i ProjectExplorer とBOBの概要



IBM i ProjectExplorer

- ▶ BOBをVS Code上で使用できる
 - BOB使用した開発がVS Code上で可能
- ▶ IBM i プロジェクトを容易に作成
 - QSYSからIBM i プロジェクトの一括変更
- ▶ Git統合機能
 - 標準的なファイルシステムでのRPGのGit連携



BOB(Better Object Builder)

- ▶ ほぼすべてをコンパイル可能
 - RPG開発で使用するほぼすべてのソースをテキストファイルからコンパイル可能
- ▶ ビルド・デプロイによる自動化
 - ビルド・デプロイによる反復作業の自動化

IBM i Project Explorer × BOB での解決

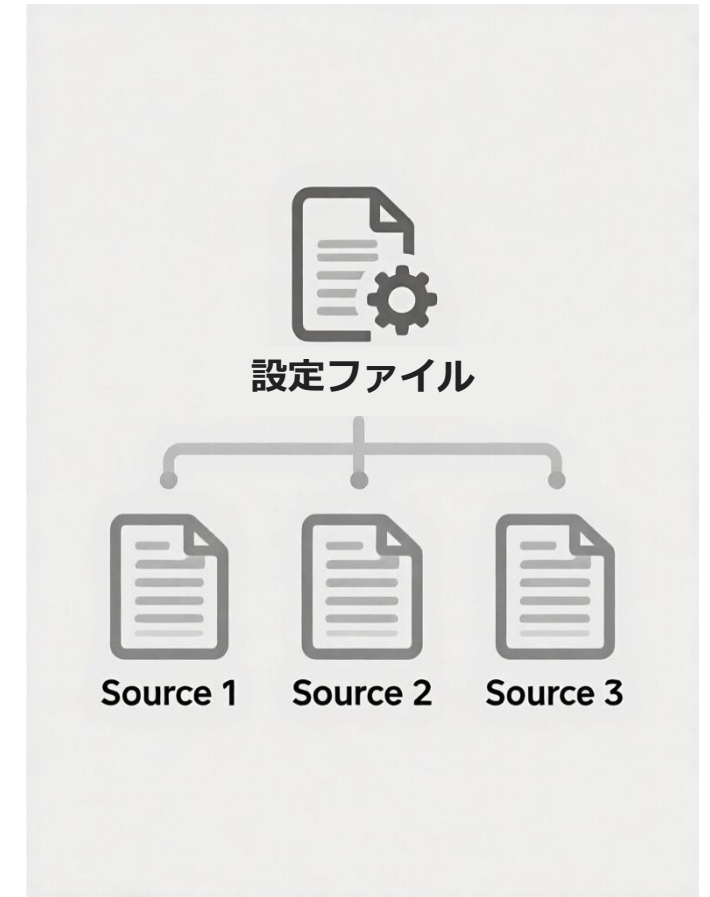
IBM i Project Explorer での IBM i プロジェクトとは

IBM i プロジェクト

- ▶ 標準的なテキストファイル形式を使用した
IBM i アプリケーション開発を行うための仕組み。

メリット

- 階層構造により 1 フォルダ内ですべて管理
- 設定ファイルによりソース間の依存関係の効率的管理
- 標準的なテキストファイル形式により
Gitなどの他システムとの連携可能



IBM i ProjectExplorer × BOB での解決

IBM i ProjectExplorerとBOBでの問題解決



多くのコンパイル対応

- ▶ 従来のVS Codeでの開発で行えなかった、RPGⅢ、DDSのコンパイルが可能



Gitによるバージョン管理

- ▶ IBM i プロジェクトの業界標準のテキストファイル形式により、Gitでのバージョン管理が可能



ビルド・デプロイ自動化

- ▶ BOBによる、ビルド・デプロイの自動化で、反復作業の効率化

ビルド：コンパイル・オブジェクト生成
デプロイ：プログラムを実行環境へ配置

IBM i ProjectExplorer × BOB での解決

IBM i ProjectExplorerとBOBで実現するVSCodeでの開発

VS Codeを使用した開発環境のモダナイゼーション

- Code for IBM i と IBM i ProjectExplorer (BOB) を使用した開発

Gitを使用した効率的な管理

- IBM i プロジェクトを使用したGitによるバージョン管理

BOBを使用したビルドでの効率化

- BOBを使用したボタン1つでのビルド(コンパイル)

デモンストレーション

IBM i プロジェクト作成

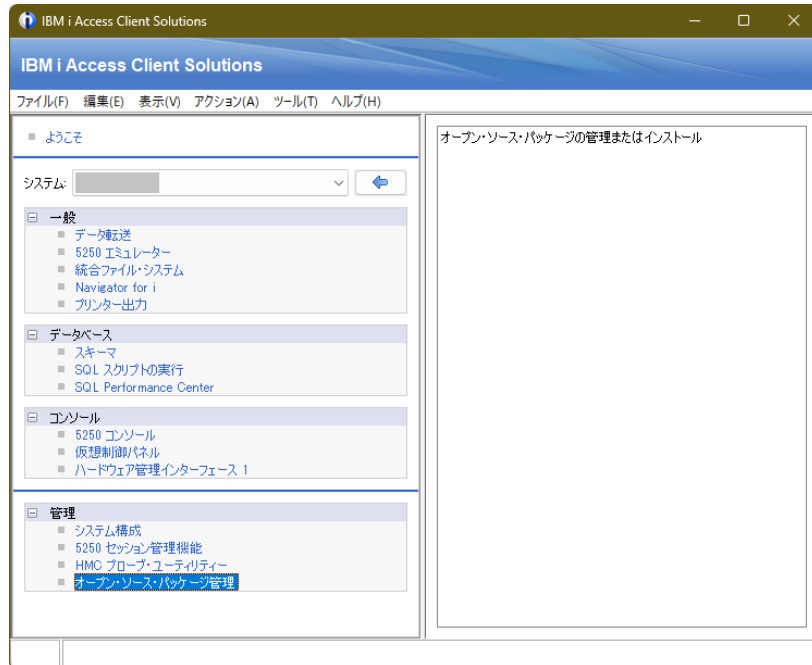
IBM i ProjectExplorerを使用した、
IBM i プロジェクトの作成デモンストレーション

デモンストレーション

前提条件

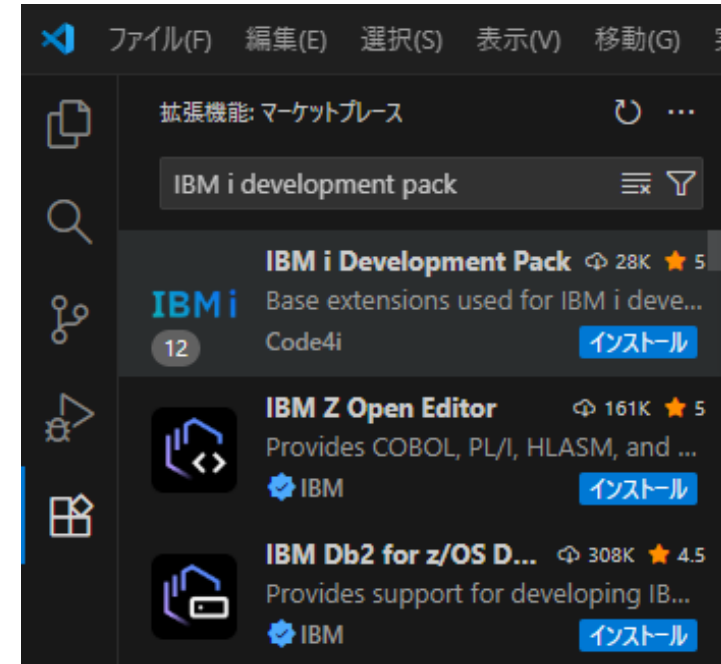
▶ Bobのインストール

- ACSの「オープンソースパッケージ管理」より可能



▶ VSCode拡張機能のインストールとIBM i への接続

- VSCode内の「拡張機能マーケットプレイス」より可能



デモンストレーション

IBM i プロジェクトの作成デモンストレーション

動画をご覧ください

デモンストレーション

移行時の自動生成ファイル

ライブラリー移行時の自動生成ファイル

- ▶ `ibmi.json`、`iproj.json`

- コンパイル先のライブラリーなどの設定項目を記載することができる

- ▶ `.env`

- 他の設定ファイル（`iproj.json`や`ibmi.json`など）でいくつかの設定項目（コンパイル先ライブラリーなど）に変数を使用でき、このファイルでその変数に割り当てる値を指定することができる。

- ▶ `.gitignore`

- プロジェクトをGit管理下に置いた際に、特定のファイルやディレクトリーをGitの管理対象から除外するための設定ファイルとなる。

- ▶ `Iproj.json`

- このファイルは、プロジェクト全体で参照する設定値を格納することができるファイルとなる。

- ▶ `Rules.mk`

- プロジェクトの構造やコンパイル時のルール、オブジェクトの依存関係などを記述するファイルとなる。

まとめ

IBM i ProjectExplorerとBOBで実現するVSCodeでの開発

VS Codeを使用した開発環境のモダナイゼーション

- Code for IBM i と IBM i ProjectExplorer (BOB) を使用した開発

Gitを使用した効率的な管理

- IBM i プロジェクトを使用したGitによるバージョン管理

BOBを使用したビルドでの効率化

- BOBを使用したボタン1つでのビルド(コンパイル)

紹介

本講演内容のi Magazineのご案内

要点

- ▶ 本講演の要旨を再編集し記載
- ▶ Project ExplorerとBobのメリットを説明した内容
- ▶ 画面やプログラムソースの図表を追加

愈犯惋寄

- ▶ 掲載号
i Magazine 2025 AUTUMN
- ▶ 記事タイトル
IBM i Project ExplorerとBobを使用したRPG開発
- ▶ 記載ページ
p.66 - 79

紹介

SLJ社外向け教育サポートのご案内

- ▶ 受講者様に合わせたカリキュラム
- ▶ 会社内の一部プログラムを参考にし調整した研修課題でのカリキュラム作成
- ▶ RPGⅢ・RPGⅣ・FFRPG と豊富な対象

壙覇・業界

対象

SE・PG / 情報システム室

業界

製造販売業、食品卸業、情報サービス業など、

多くのRPGご使用のお客様にご受講頂いております。

Quick! Learning for RPG

Quick! Learning for RPGの特長

「習熟度に合わせたカリキュラムにしたい」「自社サイトやシステムを内製化したい」など、ご要望に合わせて最適な研修プランをご提案します。また、研修内容のほか、「次年度の研修の予定を組みたい」「若手・中堅社員向けに始めたい」といった受講スケジュールのご相談、お見積り依頼などお気軽にお問い合わせください。

サービスの紹介動画はこちら→

IBM i エンジンでの育成・内製化を目指すなら
IBM i 基本操作 / RPG基礎知識

新入社員やオープン系エンジニアを対象に IBM i の基本操作、RPG 基礎知識の習得を目指すコースです。よく利用するコマンドや RPG の基本コーディング、データファイルの読み取り、構造化プログラミングを学びます。

画面画での開発スタイルに時代遅れを感じたら
RDI(統合開発環境)ハンズオン

IBM i システム上のアプリケーション作成・保守を行うための Eclipse プラットフォーム上に構築された統合開発環境「Rational Developer for i」をハンズオン形式で学びます。

VUCAの時代に柔軟に対応したいなら
FFRPG入門 (完全フリーフォーマットRPG)

完全フリーフォーマットRPGを使ったアプリケーション開発を目指す方を対象としたコースです。実際の開発で使えるスキルの演習を数多く行うことで、手を動かしながら身につけることができます。

RPGの最新機能を活用するなら
ベテランRPGプログラマー向け / ILE RPG学び直し

ILE RPGの開発経験はあるが、ILE RPGのポットである関数使用による生産性向上やプロシージャ、サービスプログラム使用によるパフォーマンスの向上、システムAPIを利用したプログラミングなどを学びます。

受講条件・受講料

▶ **受講条件**

- ・Windowsの基本的な操作が行える方
- ・研修プランにより受講の前提条件あり

▶ **受講料(例)** ※内容やご要望により異なるため参考としてご覧ください。

IBM i 基礎・RPGⅢ、RPGⅣ 基礎研修

受講者数：1～5名 | 日数：3～10日間 | 費用：45万円～

研修画面

5250エミュレータ

従来の5250画面よりも生産性の高い環境(=統合開発環境)もご提供

RDI画面

もっと詳しく知りたい方はこちら→

SOLUTION LABO JAPAN

気づく、
見つける、
ともに創る。

お問い合わせ先
ソリューション・ラボ・ジャパン株式会社
営業部 事業推進グループ
〒231-0011 神奈川県横浜市中区太田町4-55横浜馬車道ビル6F
TEL : 045-663-1251 FAX : 045-663-5574
MAIL : sol_sales@slj-net.co.jp URL : https://www.slj-net.co.jp/

[公式HP]



**SOLUTION LABO
JAPAN**

気づく、見つける、ともに創る。