

日商マスター登録記念

公開レクチャー

「これからの社会で」
本当に必要な
学び直しとは？



2026年4月19日

こむぎパソコン教室



目次

- 生成AIについて
- 学び直しについて～リカレント・エンジニアリング
- DX（デジタル・トランスフォーメーション）について
- 半導体のサプライチェーン北上市について
- サイバー攻撃や情報セキュリティの重要性
- ネット社会で困らないために
- 皆さんにヒアリング
- まとめ



今日の話は

生成AI、DX、半導体、セキュリティと幅広く
見えますが

全て、「**学び直し**」と「**ITリテラシー**」に
繋がっています。



皆さん、思い出してください

20年前、スマホがこんなに普及する未来を想像
できましたか？

10年前、AIがこんなに普及する未来を想像でき
ましたか？

この先10年後はどうなるんでしょう。



こむぎパソコン教室の和田優です 🐶 ✨

日商マスター

日本商工会議所認定

楽しく学び、
実務で使える力へ。

インストラクター 和田 優 (すぐる)



- 初心者から実務レベルまで対応
- MOS・日商PC検定対策に対応
- 何度でも質問できる安心環境
- 資格だけで終わらない「実務力」重視

学び直しから実務活用まで伴走します

何度聞かれても笑顔で
お答えします!!



①
リテール実務

- 店舗運営/接客
- 本部業務/経営企画
- 業務改善



②
データ活用

- POSデータ分析
- 売上分析
- 在庫管理



③
システム・DX

- 業務システム運用
- DX支援
- 現場とITの橋渡し



④
現在の活動

- こむぎパソコン教室
- ITパスポート/日商PC指導
- 実務重視の教育

最優秀
三科目1級



現場で使えるIT
を教えるよ



日商マスターとは企業や社会でITを活用できる人材を育てます

「日商マスターとは何か？」



ITスキル

- Word
- Excel
- データ分析
- 業務効率化



人材育成・企業支援

- 社員教育
- 業務改善
- IT活用推進
- DXの基盤づくり



日本商工会議所認定の
ITの優秀な指導者の資格だよ



企業や社会でITを活用できる人材を育てる



生成AIが普及したら学び直しは必要ないのか

AIがやってくれる世界



自動文章生成



自動計算



自動作業



ほんとにそうだわん？

本当に不要？

- ✓ タイピング不要？
- ✓ Excel不要？
- ✓ 考える力不要？



いいえ、必要です。

AIに任せればいいのか？ 👉 それ、本当に現実？

AIの限界

- Word
フォントがバラバラ
レイアウト崩れる
改ページが不自然
- Excel
関数は出るが構造が弱い
指示次第で精度がブレる
- PowerPoint
それっぽくだけ
白文字が少ない
図解・構成が弱い

人間の役割

- ✓ 修正する力
- ✓ 構造を理解する力
- ✓ 伝わる形に整える力

👉 そのまま使えない

👉 ここは人間の仕事

それ、そのまま
使うの危ないよ🐶

入力方法の比較

スマホ入力
遅い・思考が浅い

音声入力
誤認識・誤変換・誤情報

タイピング
最速・最正確・思考と直結

AIを使う人ほど、基礎スキルが必要になる



プロンプト（指示文）の精度を上げないと逆に効率が悪化する場合があります。



生成AIは魔法ではない

生成AIは魔法じゃない！

AIは“指示した通り”にしか動かない
AIは察してくれない

指示があいまい

このメモをもとにレポート作成して

→ 62枚できた…



指示が具体的

このメモを元に要約して
A4・3枚でWord形式で作成してください

→ ちょうどいい！



ちゃんと伝えないと
ダメだよ🐶

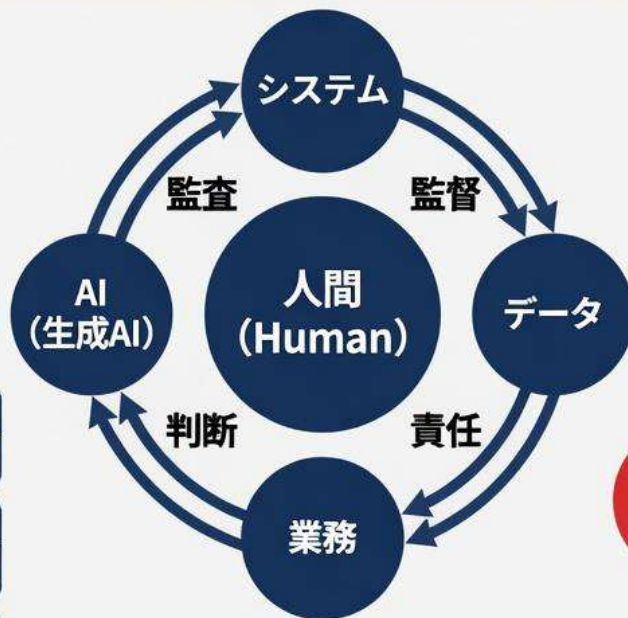
企業で起きている事例

- ・仕様が曖昧
- ・依頼が抽象的
- ・AIも人も困る
- ・だから“伝える力”が必要



HITL (ヒューマン・イン・ザ・ループ)

HITL (Human in the Loop) の重要性 AI時代における人間の役割



- ① 監査 (Audit)
AIの出力をチェック
- ② 検知 (Detection)
異常・誤りを見抜く
- ③ 責任 (Responsibility)
最終責任は人間

DX CONNECTION AI導入=自動化ではない
人間中心に設計することがDX

AIは責任を取らない
責任はすべて人間にある



最後に判断するのは人間だよ!



日本のAIに関するルール・ガイドライン整備状況

2026年1月時点 日本のAIルール整備状況

国



- 人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律
- AI事業者ガイドライン
- 生成AIの調達・利活用に係るガイドライン

国の基本方針・省庁ルール

自治体



- 生成AI庁内利活用ガイドライン
- 生成AIの利用ガイドライン
- 職員向け利用ルール整備

県庁・市役所ごとに運用

企業



- AI倫理原則
- 生成AI利用ガイドライン
- 社内AI利用ルール

教育・リスク審査も進行

日本は「全面禁止」ではなく
「ガイドライン+自主運用」が中心



現場で起きている問題の共通点



○ 共通点は

- 教育がバラバラ
- 業務がバラバラ
- 仕組みがバラバラ

全部バラバラ

標準化されていない



まずはルール作りから

整っている状態
(標準化されている)



「業務が整理されている」
「ルールがある」
「スキルが揃っている」

AIで加速



バラバラな状態
(標準化されていない)



AIを入れても混乱

「属人化している」
「やり方がバラバラ」
「スキル差が大きい」

差が広がる



標準化していくことが重用



土台がないと
使えないよ



リカレントとリスキリングの違い

リカレントとリスキリングの違い

リカレント教育	リスキリング
 <p>仕事 ↔ 学び</p> <p>学び方の違い</p>	<p>仕事をしながらスキル追加</p> 
<ul style="list-style-type: none">一度仕事を離れて学ぶ学校や講座で学び直す <p>働く ↔ 学ぶを繰り返す</p>	<ul style="list-style-type: none">仕事をしながら学ぶ新しいスキルを身につける <p>今の仕事+新しいスキル</p>



どっちも大事だよ🐶

リスキリングとリカレント教育の違い

リスキリング 企業が主語	リカレント教育 個人が主語
 <ul style="list-style-type: none">企業が従業員に新しいスキルを習得させる業務転換・配置転換が前提企業の生産性向上が目的	 <ul style="list-style-type: none">自分の意思で学び直すキャリアを通じて学び続ける人生・社会への適応が目的
<p>学び直し=企業戦略と個人の成長の両輪</p>	



どっちも大事だよ

リスキリング=企業の戦略リカレント=個人の生き方



学び続ける仕組み＝リカレント・エンジニアリング

だから学び直しが必要です

学び直し＝標準化する力を身につけること

分解 → 結合 → 再現

分解：バラバラな情報を整理

結合：データや業務をつなぐ

再現：誰でもできる形にする

Office＝構造化の訓練
日商PC＝標準化の訓練*

ブラックボックスを作らない
分解して理解できる

忘れても再現できる仕組みをつくる
＝リカレント・エンジニアリング

続ける仕組みが
大事だよ



学び直しロードマップ | 資格で見につく標準化と接続力

DX・生成AI時代に必要なIT基礎力 学び直しロードマップ

～属人化をなくし、誰でもできる仕組みをつくる～

現場の声 (属人化の実態)

「Excelに詳しくった人が退職して、わからなくて私がパソコン教室に通っているからって頼られたけど、解決できてよかった」

「新年度からパソコンとかITに詳しい人が異動になる」

これ、どこの会社でも起きています!

原因はスキル不足ではなく
属人化 (構造・標準がないこと) です

1 構造化 (Office体系学習)

Word 文章を整理し、構造化する

Excel データを整理し、論理で考える

PowerPoint 伝わる形にまとめ、設計する

思考を「見える化」する力

2 標準化 (日商PC検定)

日商PC検定

文書作成

データ活用

プレゼン資料作成

知識科目 (ITリテラシー)

業務で通用する
「誰でもできる形」にする力

3 IT理解 (ITパスポート)

ITパスポート

企業・法務

AI

IoT


システム

半導体

データベース など

なぜできるのかを理解し、
全体をつなげる力

DX人材



情報と人・組織・システムをつなぎ、誰でも活用できる形にする
「人間API」になる!

「人間API」とは?

異なる人・組織・データ・ツールをつなぎ、価値を生み出す橋渡し人材

現場・人 **人間API (橋渡し人材)** データ・システム

この学びで実現できること

- ✓ 属人化を防ぎ、誰でもできる仕組みがつけられる
- ✓ 異動・退職があっても業務が止まらない
- ✓ データを根拠にした意思決定ができる
- ✓ DX・生成AI時代に活躍できる人材になる

できる人を増やすのではない。
“誰でもできる状態”をつくる!



Komugi Education Lab
こむぎパソコン教室

こむぎパソコン教室 (Komugi Education Lab)



Komugi Education Lab
こむぎパソコン教室




人間APIの育成

人間APIとは何か？ ～DX・生成AI時代に必要な人材～

「人・組織・データ・システムをつなぎ、誰でも再現できる形に変換できる人材」




課題エリア

日本の現状 (シンプルな図解)

-  自治体ごとにバラバラ
-  企業ごとに独自ルール
-  システムが分断されている



結果

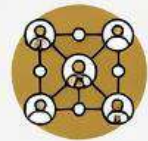
-  属人化
-  ブラックボックス化
-  データが繋がらない

人間APIの役割



①標準化する

- データ形式を揃える
- 誰でも扱える形にする



②接続する

- 人 ⇔ データ
- 業務 ⇔ システム
- 部門 ⇔ 部門



③可視化する

- ブラックボックスをなくす
- 誰でも理解できる状態にする

成長ロードマップ



「できる人を増やすのではない。
誰でもできる状態をつくる」

到達点

- ✓ 属人化しない業務を作れる
- ✓ 誰でも回る仕組みを設計できる
- ✓ データを活用した意思決定ができる
- ✓ 生成AIを補助として使える



ITパスポートでは実際にこういう問題が出題されます

ITパスポートでは実際にこういう問題がでます

問1

取引先企業のシステムを経由して、
本来の標的企業へ侵入する攻撃手法として、
最も適切なものはどれか。



取引先企業 → 標的企業

ア・DDoS攻撃

イ・標的型攻撃 (APT)

ウ・サプライチェーン攻撃

エ・ランサムウェア

「取引先を経由して侵入…？」
「どれが正しいかな？」

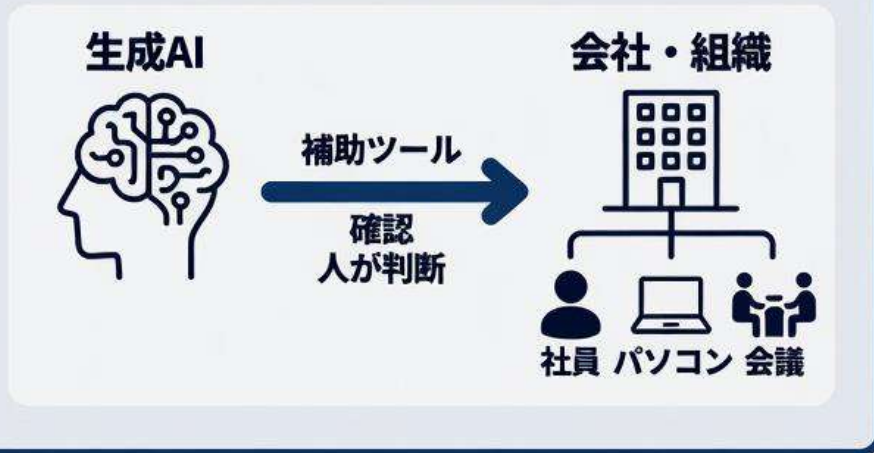


日商PC検定（3級）では実際にこういう問題が出題されます

日商PC検定ではこういう問題がでます

問題95

ビジネスで生成AIを利用する際に推奨される組織の姿勢として、最も適切なものを次の中から選びなさい。



1

生成AIで得られる出力については、すべて生成AIの出力をそのまま採用する。

2

生成AIの出力を優先的に採用し、業務を自動化する。

3

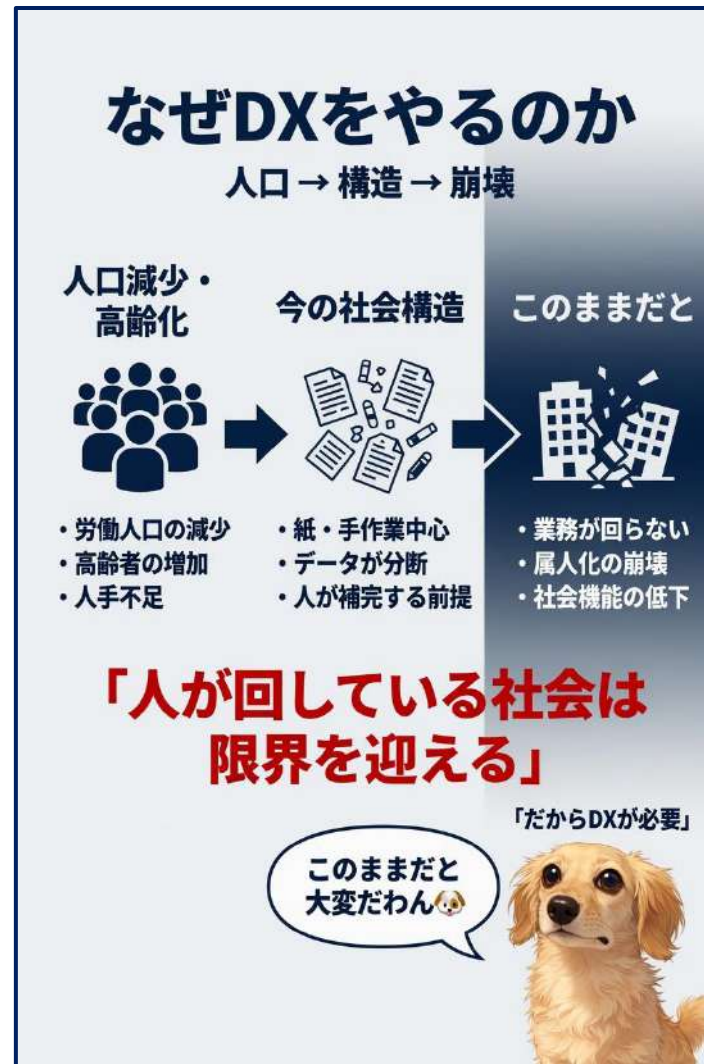
生成AIは業務の補助ツールとして活用する。

「AIは便利だけど、全部そのまま使うのかな？」
「人の確認は必要かな？」

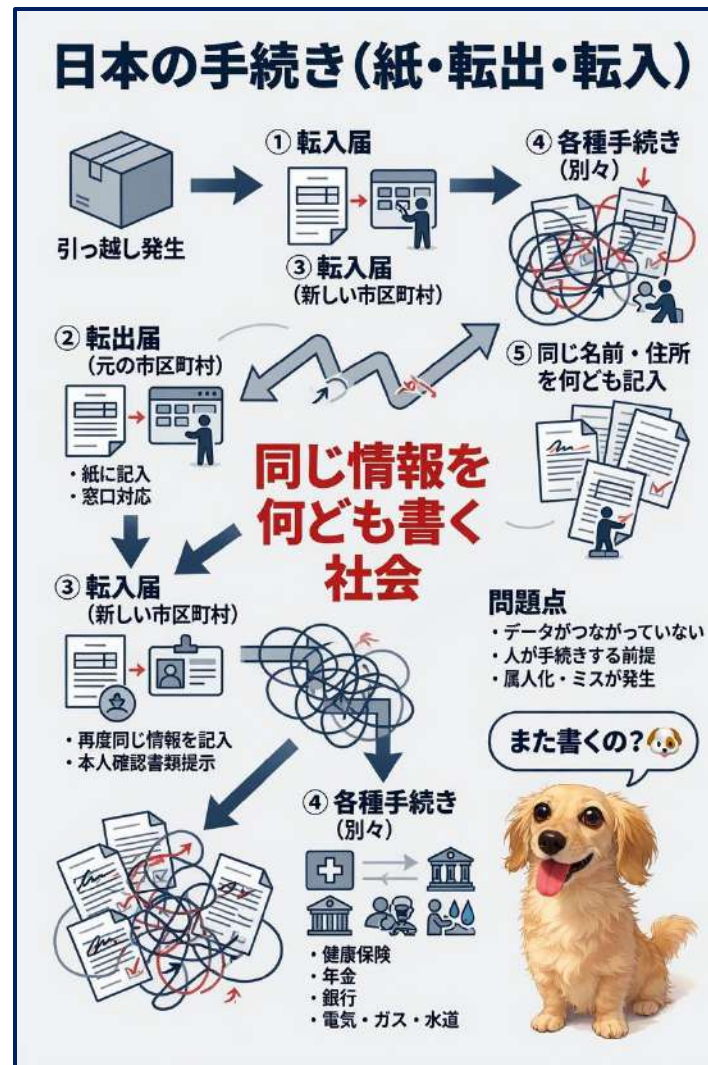
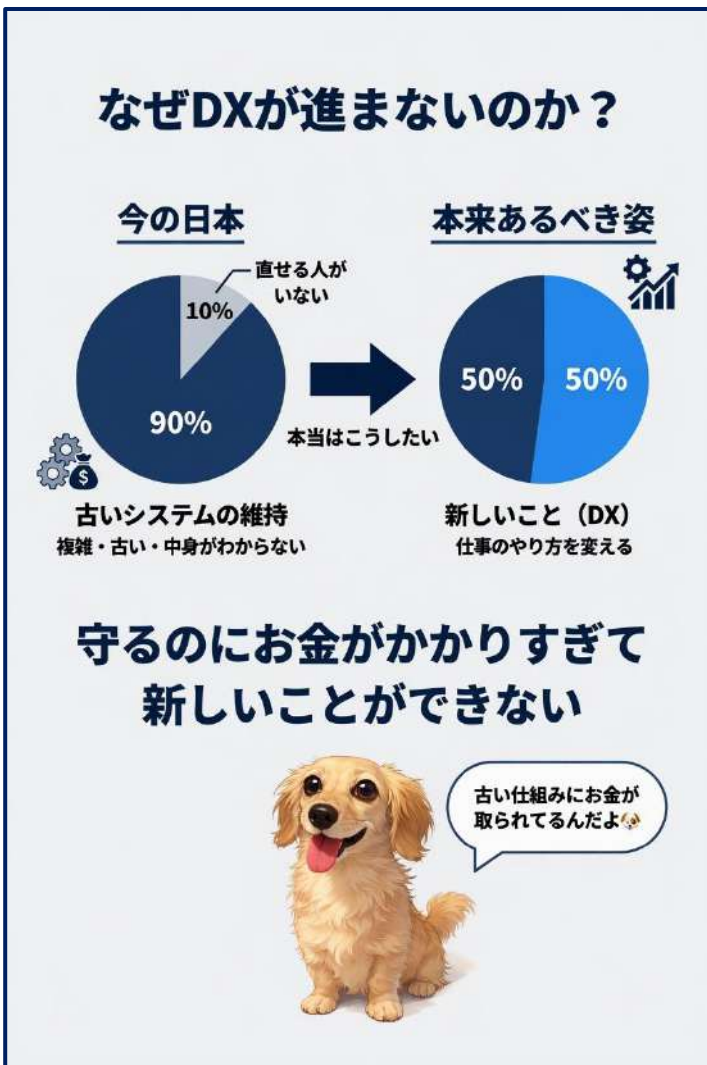
Komugi



DX（デジタル・トランスフォーメーション）とは何か？



なぜ日本はDXが進まないのか | 日本の現状の手続き



IT先進国エストニアとはどういう国？



■基本情報

- ・人口：約130万人
- ・面積：約4.5万km² (北海道と同程度)
- ・首都：タリン
- ・EU加盟国 (2004年)
- ・バルト三国の一つ

■特徴

- ・世界トップクラスのデジタル国家
- ・行政のほぼすべてがオンライン
- ・電子IDで本人 인증・電子署名が可能
- ・Once-Only原則
- ・スタートアップ天国 (Skype発祥)

エストニア共和国

小さな国が“仕組み”で世界をリードしている

すごい国だわん🐶



エストニア成功のモデル構造

**【前俣】
小規模国家**

- ・人口：約130万人
- ・意思決定が速い
- ・一気に普決できる

**【戦略（最量星）】
長期プロジェクト設計**

- ・国家レベルで統一設計
- ・データ連携基盤 (X-Road)
- ・Once-Only原則

「最初に全体設計」


**成功の本質は“規模”
ではなく“設計”**

**【結果】
社会実装**

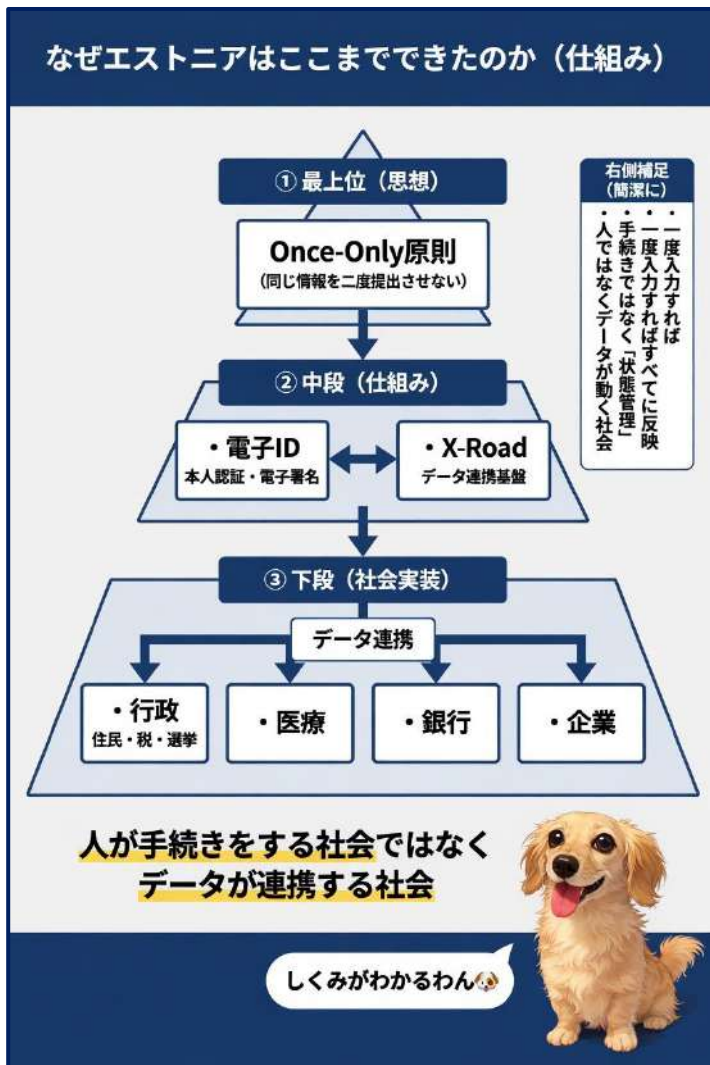
- ・行政のデジタル化
- ・医療・金銭の連携
- ・国民生活に浸透

しくみが大事だわん🐶

「日本は制度の違いにより
同じ進め方は難しい」



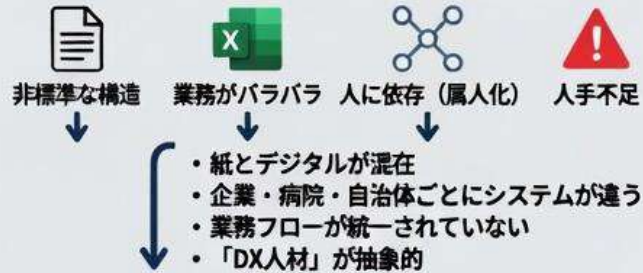
エストニアの仕組みとデジタル申請



本当に人手不足なのか

「なぜ日本は人手不足になるのか？」

日本：人手不足の正体



エストニア：標準化された社会



仕事が整理
されてるわん🐶



本質

非標準化 → 属人化 → 人手不足 → 標準化 → 最適配置 → 効率化

人手不足の正体は“構造の問題”



DXできない=特定の誰かが悪いわけではない

「これは誰の問題なのか？」

よくある誤解



退職者が悪い？



市役所職員が悪い？



医療・介護の現場が悪い？

人が悪いのではない 仕組みがそうなっている

本質

- レガシーシステム依存
- データが分断されている
- 人が補完する前提の設計



だれも悪くないわん🐶

だからこそ 人に依存しない仕組みが必要

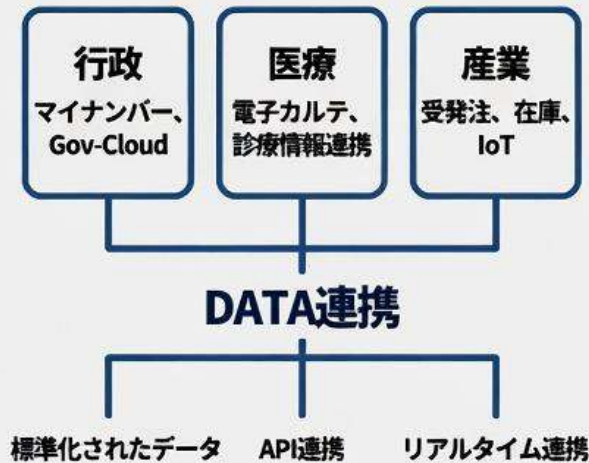


人間APIとは | データでつながる社会と学び直し

本来DXは“データ”でつながる

標準化が進むまで、人間APIがその間をつなぐ

理想の姿



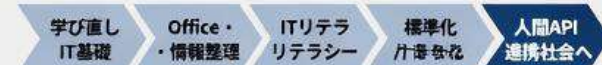
日本の現状



まだつながっていない

- データ形式がばらばら
- 紙と手入力が残る
- システムごとに仕様が違う
- ベンダーロックイン
- 標準化不足

だから必要なのが人間API



エストニアのような社会になるまでの“橋渡し人材”

本当はデータでつながる社会。
でも今は人が橋渡ししないと進まないだよ

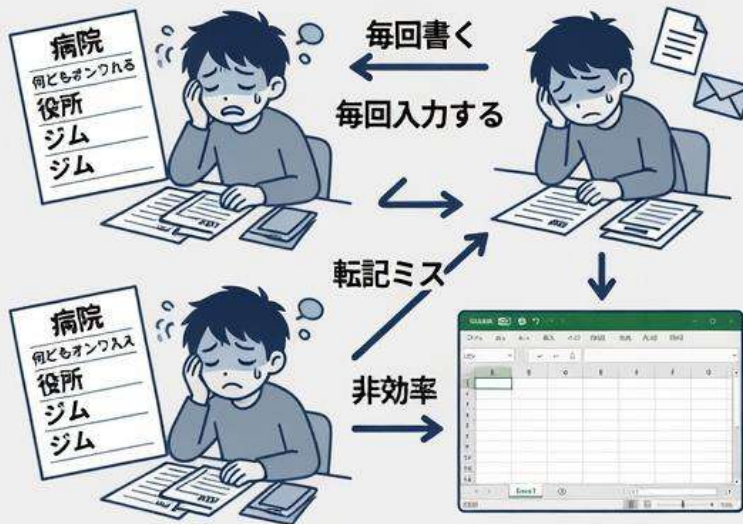


ワンスオンリーとは？

ワンスオンリーとは何か？

一度入力した情報は、二度入力しない

現在：何ども入力させられる社会



理想：ワンスオンリー



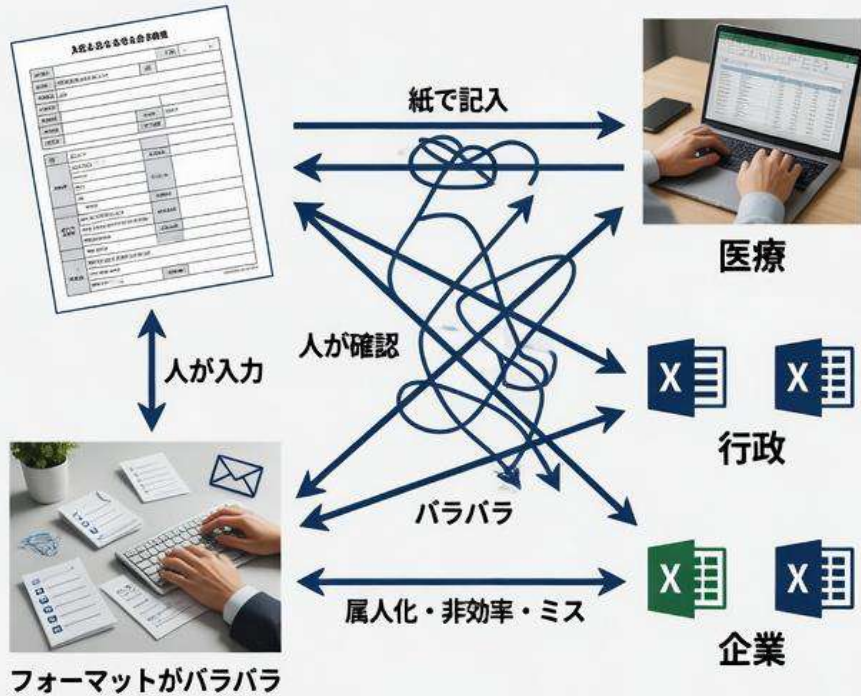
同じ情報を何ども書かせる社会は遅れている

ワンスオンリー＝データ連携の基本



理想の社会 | データでつながる社会 (ワンスオンリー)

現在：人がつなぐ社会 (非標準)



理想：データでつながる社会 (ワンスオンリー)



技術はある。足りないのは標準化

だから今、学び直しが必要



世界をリードする日本の主な産業

「世界を支える」「日本のモノづくり」



「見えないところで、世界を動かしている。」



北上・江刺エリアは製造業クラスター

北上・江刺エリアは“製造業クラスター”

半導体・自動車・電子部品・物流がつながる地域



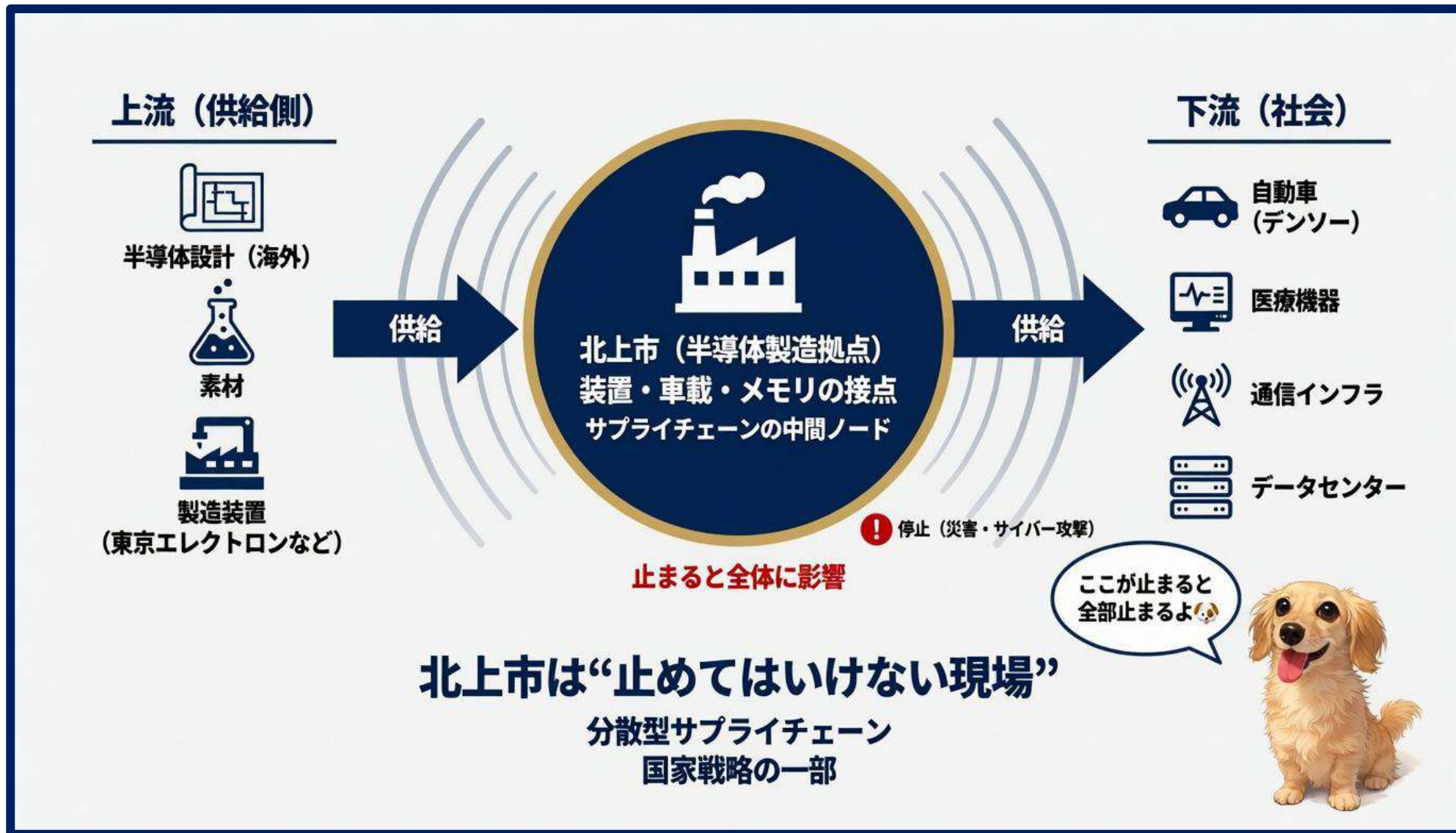
全部つながってるから、
一社止まるだけでも
大きな影響なんだよ



 一社停止 → 部品不足 → 生産停止 → 社会影響



北上市は半導体製造拠点



北上市の半導体製造が止まるとどうなるのか

北上市の半導体製造が止まると、何が起こるのか？

工場停止 → 部品不足 → 社会への影響



北上市の半導体工場
停止
災害・サイバー攻撃



車載半導体不足

↓
新車の納期遅延

↓
ナビ・センサー・ブレーキ制御不足



医療機器部品不足

↓
検査装置・電子カルテ更新遅延



データセンター向け半導体不足

↓
通信設備・AIサーバー不足



製造装置・物流停止

↓
復旧や出荷に時間がかかる



一か所止まると、
車も病院も
困っちゃうよ



サイバー攻撃は増加の一途をたどっている

サイバー攻撃観測数の推移(億パケット)



サイバー攻撃は年々増加し続けており、すでに企業活動における前提リスクとなっている。

2026年には約8,200億パケット規模に達する可能性

(指数関数的による試算)

出典:情報処理推進機構「インターネット観測によるサイバー空間の脅威分析」公開データをもとに作成
※2026年予測値は過去データをもとに指数近似で試算



現場では、実際に何が起きているのか

現場の声

- 「月に1回はシステムが止まる」
(製造業/30代女性)
- 「周囲の企業でも同様のトラブルが起きている」
- 「原因は分からないが、とにかく止まることがある」

補足：最小限の解釈

- 攻撃や異常は日常的に発生している
- 防御システムが反応して停止する場合もある
- 必ずしも侵入されているとは限らない

現場では、
もう起きているんです🐶



“止まること”が特別ではなくなっている

「これはニュースではなく、現場で実際に起きていること」



インシデントトラブルの本当の要因

インシデントトラブルの本当の要因



最後に守るのは
“人”なんです🐶

トラブルは“人が触るところ”で起きる

多くのインシデントは“人が関わるポイント”で発生する

だからこそ、ITリテラシー＝企業の防御力



インシデントトラブルとは何か

インシデントとは何か？

業務やシステムに影響を与えるトラブル全般

- サイバー攻撃だけでなく人的ミスや設定不備も含まれる
- 止まる・遅くなる・誤作動する状態



① システム系

- システムダウン
(業務停止)



② セキュリティ系

- 不正アクセス
- ウイルス感染
- アカウント乗っ取り



③ データ系

- データ消失
- 誤削除
- メール誤送信
- 情報漏えい

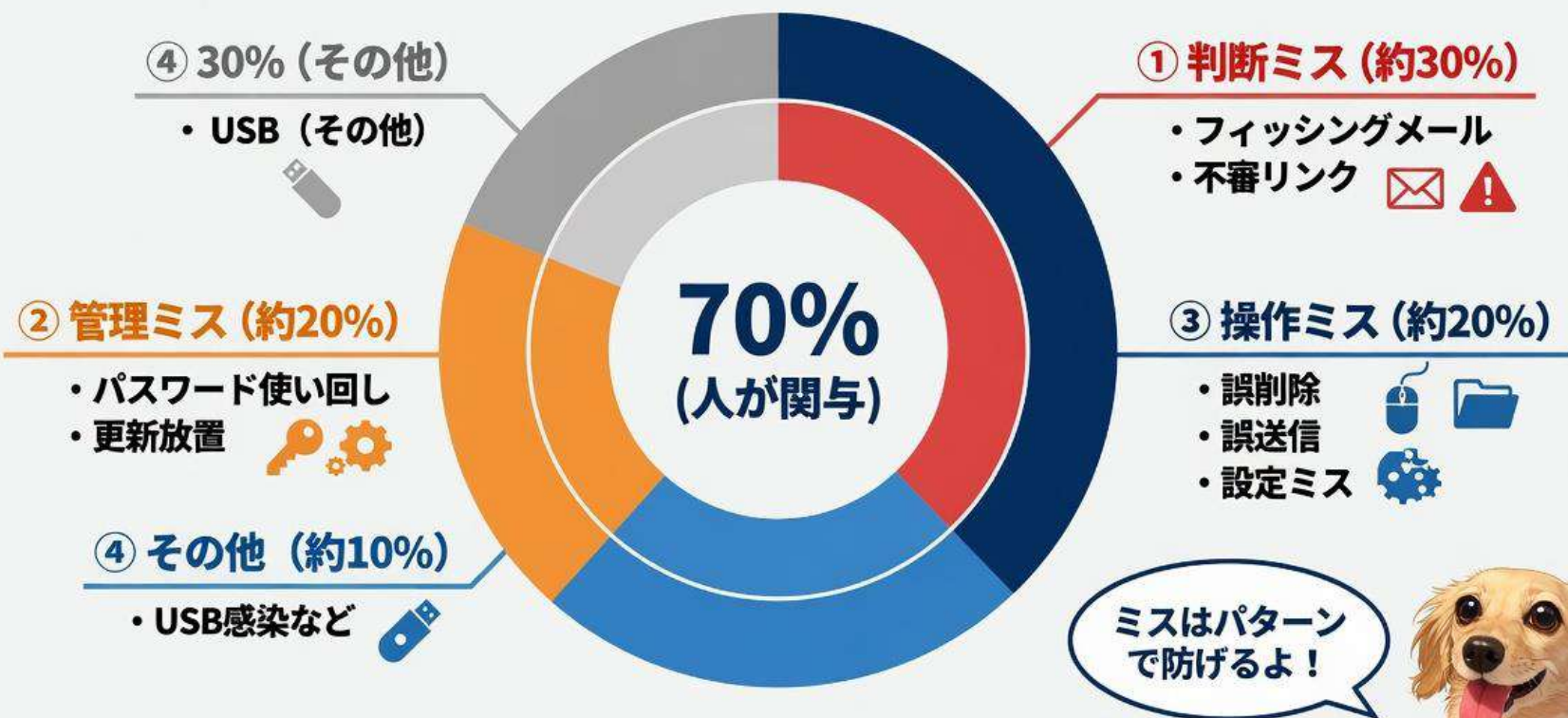


攻撃だけがインシデントではない



人が関与するインシデントの内訳

人が関与するインシデントの内訳 (約70%)

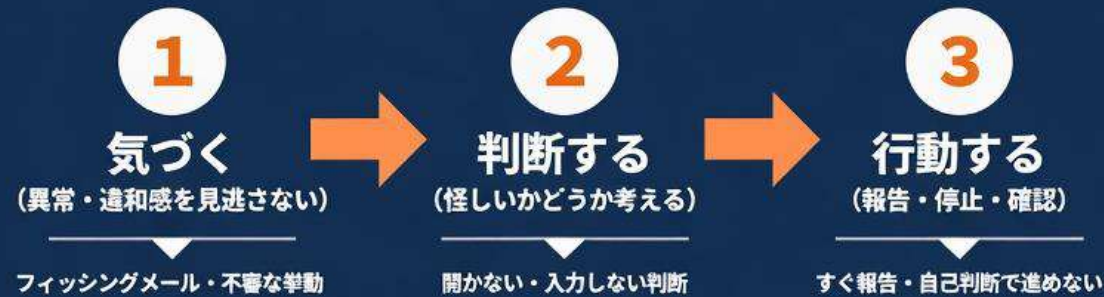


人のミスは“3パターン”に集約できる



人の判断力が被害を止める

じゃあ、どうする？



“人の判断力”が被害を止める

システムではなく、“人”が最後に止める

気づける人が増えれば、
防げるんです🐶

だから、学び直しが必要になる



病院・薬局がサイバー攻撃を受けた際の損失・信用失墜リスク



サイバー攻撃発生 → 電子カルテ停止・個人情報流出

売上損失

診療停止：

1日100万～500万円

×数日～数週間

復旧コスト

システム復旧・外部対応：

500万～1億円

情報漏洩損失

医療データ流出：

1件3000円～2万円

×数千～数万件

=数千万～数億円規模

情報漏洩
↓
患者の不信感
↓
来院減少・口コミ悪化
↓
売上減少・経営悪化



一度の攻撃で、
信用は一気に崩れるよ🐶



個人情報が現金に変わるルート

個人情報が金銭に変わる3つのルート



※ダークウェブとは？

- 通常の検索では見つからない匿名ネット空間
- 違法取引（個人情報・カード情報など）が行われる
- 売買された情報は複数の犯罪者に拡散される

一度漏れると、
何回も使われるんだよ！

こむぎ



それ、本当にサイバー攻撃？

攻撃は"3つのタイプ"に分かれる

無差別型（ボット）

- 自動送信（ボット）
- 大量ばらまき
- 誰でも届く

具体例：

- Amazon・ヤマトを装ったSMS
- 迷惑メール



半ターゲット型

- 流出情報を利用
- ID・パスワード狙い
- “それっぽい人”に攻撃

具体例：

- リスト型攻撃
- パスワード使い回し狙い



標的型攻撃

- 特定の個人・企業を狙う
- 情報を調べて攻撃
- 非常に巧妙

具体例：

- 上司や取引先を装うメール



SMSは攻撃だが**“無差別型”**がほとんど

全部が狙われてるわけじゃないよ！



10年～20年先 ITリテラシーで分断される

同じ年代でも、ここまで差がつく

DX時代は“年齢”ではなく“ITリテラシー”で分断される

ITを使える60代



- ネットで旅行予約
- キャッシュレス決済
- 情報収集ができる
- 生活が豊か

分断

ITが使えない60代



- 手続きでつまる
- ログインできない
- 人に頼るしかない
- 不人・ストレス

10年後 → 20年後

この差はさらに拡大する
社会的な分断へ

年齢じゃないよ、
使えるかなかかだよ

DXは平平ではない。、使える人と使えない人で“人生の質”が変わる



ネット社会で対応するために

「ネット社会で対応するために」

よく言われること

- ・キャッシュレス
- ・オンライン手続き
- ・AI・DX

でも現実には…

- ・検索のやり方がわからない
- ・ブラウザがわからない
- ・なんとなく使っている

まずは検索できないと詰む



すべては検索から始まる

まずはここからだよ🐶



情報の集め方って、実はシンプル

① とりあえず調べる
検索してみる



② なんとなく理解する
こういうことか～



③ ちゃんと選ぶ
どれが正しい？



この3つで、だいたいOK

でも実は…

①で止まる人が多い

まずは調べる
だけでOKだよ🐶



情報格差とこれからの学び

検索できると、こうなる

検索できる人



- すぐ見つかる
- 比較できる
- 自分で決められる

検索が苦手な人



- 探せない
- よく分からない
- なんとなく決める

ここで差がつく

検索できる人は、選べる

検索が苦手だと、情報が限られる

まずは検索できればOKだよ 🐕



Komugi Education Labo構想

思想 → 構造 → 実装

学び直しだけでは足りない



実務力を付ける=Komugi Education Labo



Komugi Education Labo (実務力の実装)

Komugi Education Lab 構想

学び直し × 実務 × 実装

学び直し (リカレント・エンジニアリング)

- ・忘却前預
- ・学び続ける仕組み

実務経験

- ・現場でしか身につかない力
- ・経験が最大の価値

実装環境

- ・学びを実際に使う場



学びを“実務で回す”教育施設

【1階：カフェ (実務)】

- ・ガラス張り (Apple Store風)
- ・シフォンケーキ/スコーン/コーヒー
- ・スクール生が運営

▼Business部門

- ・価格設定
- ・原価率
- ・売上管理
- ・プロモーション

※2部門は連携

【2階：ビジネス実務研修】

- ・実会議形式ディスカッション
- ・POSデータ分析
- ・売上分析/改善提案
- ・SNSログ分析
- ・トレンドワードカ×データ活用

▼Creative部門

- ・SNS運用
- ・写真撮影
- ・画像加工 (Photoshop等)
- ・5W2H設計

【3階：AI実験室】

- ・生成AI活用
- ・業務自動化
- ・プロンプト設計
- ・AI×ビジネス検証

→「未来の実装」

ここで身につく力

- ・ITリテラシー
- ・ビジネス読解
- ・思考力
- ・実務力

ここは“実際にやる場所”だよ



資格で終わらない、“使える力”を育てる。



「ご清聴ありがとうございました」

これからも応援のほど
よろしくお願いいたします。

(また教室でお待ちしてますわん！)

こむぎパソコン教室

