



セキュリティエンジニアの未来 個人として如何に成長するか？

株式会社トライコーダ 代表取締役 上野 宣



プロフィール



株式会社だけど
1人でやっています

株式会社トライコーダ セキュリティ専業で創業17期目

2006年
30歳で起業



Shields up!

“セキュリティレベルを自ら向上できる組織”に変革するために



セキュリティ教育・トレーニング

Webアプリケーション／ネットワークシステムの脆弱性診断の手法、セキュアなWebアプリケーション開発手法などを学ぶための教育やトレーニングを提供します。



脆弱性診断・ペネトレーションテスト

Webアプリケーション／プラットフォームなどの単一のシステムのセキュリティレベルを検査する脆弱性診断、組織などに侵入可能かどうかを確認するペネトレーションテスト（Red Team）を提供します。

サイバーセキュリティ教育や ペネトレーションテストを提供

トライコーダ 上野 宣 全面監修



SecurIST

認定脆弱性診断士

◇累計受講者数（2020年11月～）※2021年5月時点

資格（SecurIST）も作りました

・認定ネットワーク脆弱性診断士 受講者数 95名
・認定Webアプリケーション脆弱性診断士 受講者数 96名

Profile: 上野 宣 (Sen UENO)

株式会社トライコード 代表取締役

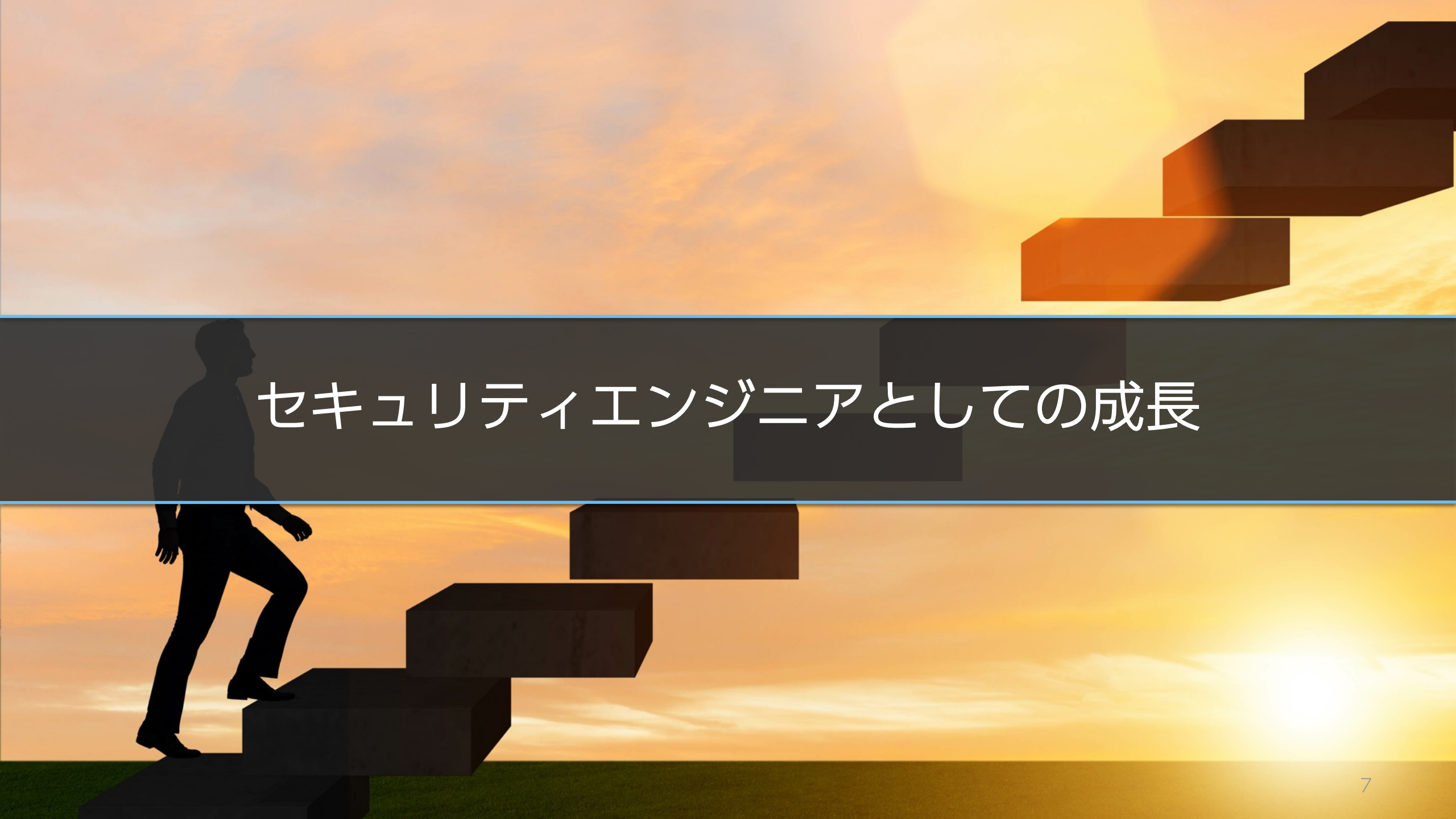
奈良先端科学技術大学院大学で情報セキュリティを専攻、2006年に株式会社トライコードを設立。ハッキング技術を駆使して企業などに侵入を行うペネトレーションテストや各種サイバーセキュリティ実践トレーニングなどを提供

OWASP Japan代表、株式会社Flatt Security社外取締役、グローバルセキュリティエキスパート株式会社社外取締役、ScanNetSecurity 編集長、情報処理安全確保支援士 カリキュラム検討委員会・実践講習講師、JNSA ISOG-J WG1リーダー、一般社団法人セキュリティ・キャンプ協議会理事・顧問、Hardening Project 実行委員、SECCON 実行委員、日本ハッカー協会理事、一般社団法人 ITキャリア推進協会 (JAIC) アドバイザリーボードメンバー、情報経営イノベーション専門職大学 客員教員など
第11回アジア・パシフィック情報セキュリティ・リーダーシップ・アチーブメント(ISLA)受賞
第16回「情報セキュリティ文化賞」受賞

主な著書

Webセキュリティ担当者のための脆弱性診断スタートガイド
-上野宣が教える情報漏えいを防ぐ技術、
HTTPの教科書、めんどくさいWebセキュリティ、他多数



The background of the slide is a composite image. The top half shows a bright, hazy sunset sky with a large, glowing sun on the right. The bottom half shows a silhouette of a person in business attire climbing a staircase made of dark, rectangular blocks. The person is on the left, moving towards the right. The text is centered in a dark horizontal band across the middle of the image.

セキュリティエンジニアとしての成長

成長のVSOP

20代

- Variety (バラエティ = 多様性)

30代

- Specialty (スペシャリティ = 専門性)

40代

- Originality (オリジナリティ = 独自性)

50代

- Personality (パーソナリティ = 人間性)

Variety (バラエティ = 多様性)

- どんな環境にでも対応できるための多様性を身につける
- セキュリティの仕事は多様性が必要
- セキュリティは何かの分野のセキュリティである
 - IT、通信、金融、エネルギー、政府、公共サービス、教育、研究、製造、メーカー、旅行、観光、保険、飲食、物流、建設、化学、メディア、医療、不動産、エンターテインメントなど
 - 他業界の知識や経験は必ず役に立つ
- セキュリティには多様な職種や役割がある

セキュリティ知識分野（SecBok）にみる役割

- CISO（最高情報セキュリティ責任者）
- POC（Point of Contact）
- ノーティフィケーション
- コマンダー
- トリアージ
- インシデントマネージャー
- インシデントハンドラー
- キュレーター
- リサーチャー
- セルフアセスメント
- ソリューションアナリスト
- 脆弱性診断士
- 教育・啓発
- フォレンジックエンジニア
- インベスティゲーター
- リーガルアドバイザー
- IT企画部門
- ITシステム部門
- 情報セキュリティ監査人

セキュリティ知識分野（SecBoK）人材スキルマップ2021年版
<https://www.jnsa.org/result/skillmap/>

多様性の獲得

- チャレンジすることで自分に出来ること・得意なことを知る
 - 出来ることの中から、やりたいことを見つけて行く
 - いろいろな仕事を経験することで得意と苦手がわかる
 - 難しいと思っても頼まれる仕事はこなせる仕事
 - あなたができない仕事は頼まない
- 何歳からでもスタートできるが早いに越したことはない
- リスキリングによって多様性が得られることもある
 - スタートがセキュリティやITである必要はない

基礎の重要性

- 専門分野の知識や技術は陳腐化するリスクがある
 - システムやツール、サービスはなくなったり、他のものに置き換わる可能性がある
 - ツールなどに依存した技術は使えなくなる可能性がある
- 揺らがない基礎が重要
 - ツールの使い方より理論や仕組みを知る
 - 新たなシステムなどが登場したときにも基礎がしっかりしていると技術を理解することができる

セキュリティ知識分野（SecBok）にみる基礎

- コンピュータアーキテクチャ
- ネットワーク、デバイス
- プロトコル、TCP/IP
- OS
- プログラミング
- アルゴリズム
- データベース
- ソフトウェア設計
- システム開発、デバッグ
- データ分析
- コミュニケーション
- 技術文書作成
- 思考力、問題解決能力
- セキュリティ基礎
- プライバシー
- 組織のセキュリティ
- セキュリティマネジメント
- ネットワークセキュリティ
- システムセキュリティ
- セキュア設計・構築
- セキュリティ運用
- 暗号・認証
- サイバー攻撃手法
- サイバーインテリジェンス
- デジタルフォレンジックス
- 法・制度・標準

Specialty (スペシャリティ = 専門性)

- 「〇〇と言え、あの人」と呼ばれるようになる
- 「自分の得意なこと」は他人に聞く
 - あなたの得意なことは他者の方が知っている
- 多様性が専門性の強さを支える
 - 他分野の知識や、他職種の知識や技術
- 知識労働者は常に学習が必要
 - 新たな技術が次々に登場してくる
- やはり基礎、基礎しか勝たん

Originality (オリジナリティ = 独自性)

- 「自分にしかできない仕事」を意識する
- 専門性を持った若い世代が台頭してくる
 - 同じ土俵では差別化できない
- どれだけ優れた専門性を持っていても、その知識や技術は陳腐化するリスクがある
 - 経験だけ長くても有利とは言えない
 - 専門家として旬が過ぎている可能性もある

Personality (パーソナリティ = 人間性)

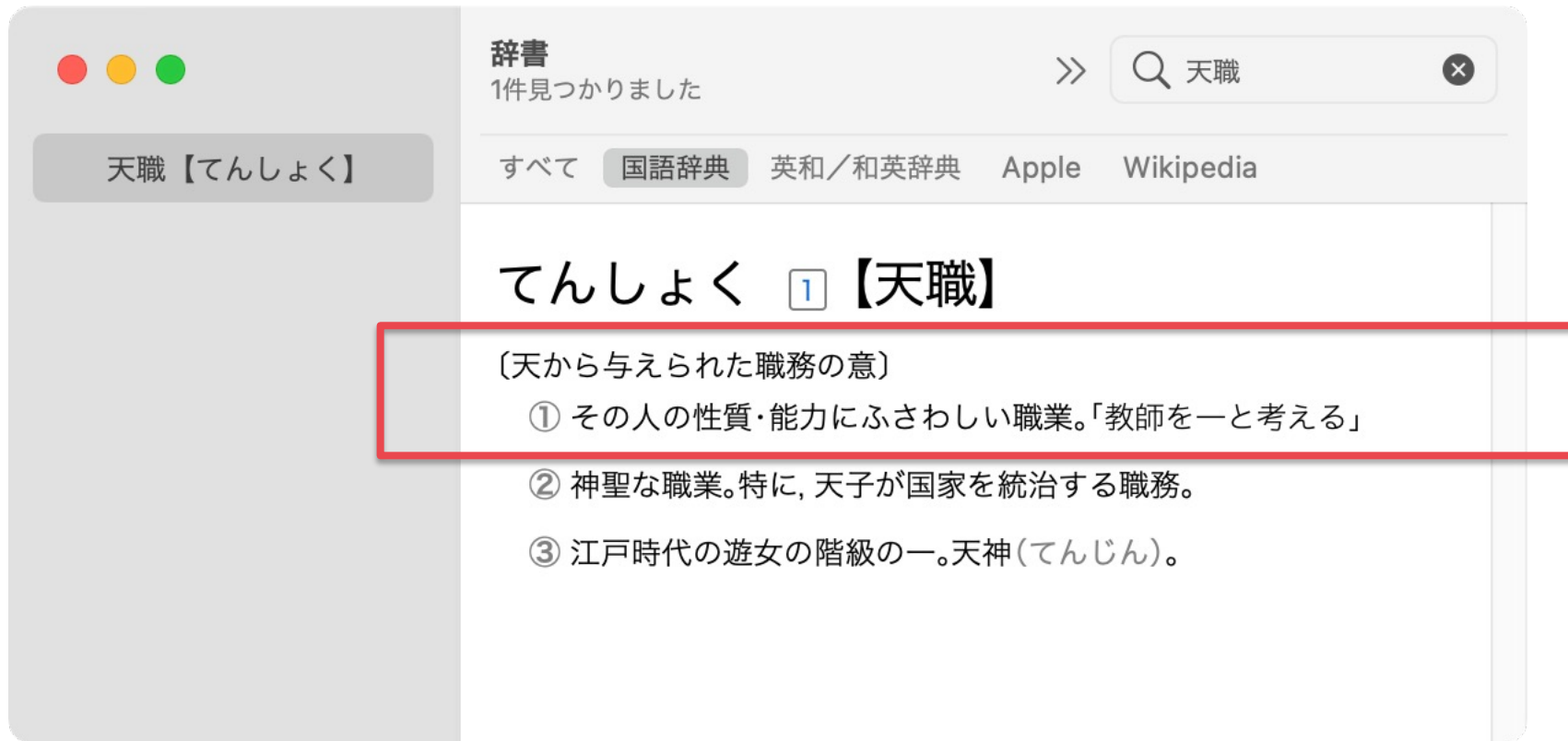
- 「あの人に付いていきたい」「あの人がいるから頑張れる」「あの人のようになりたい」と思わせる人間性
- これまで積み上げてきた「信頼」で仕事をする
 - 地位や資産がある、仕事ができるということだけではなく、信頼されるかどうかで自分の価値が決まる

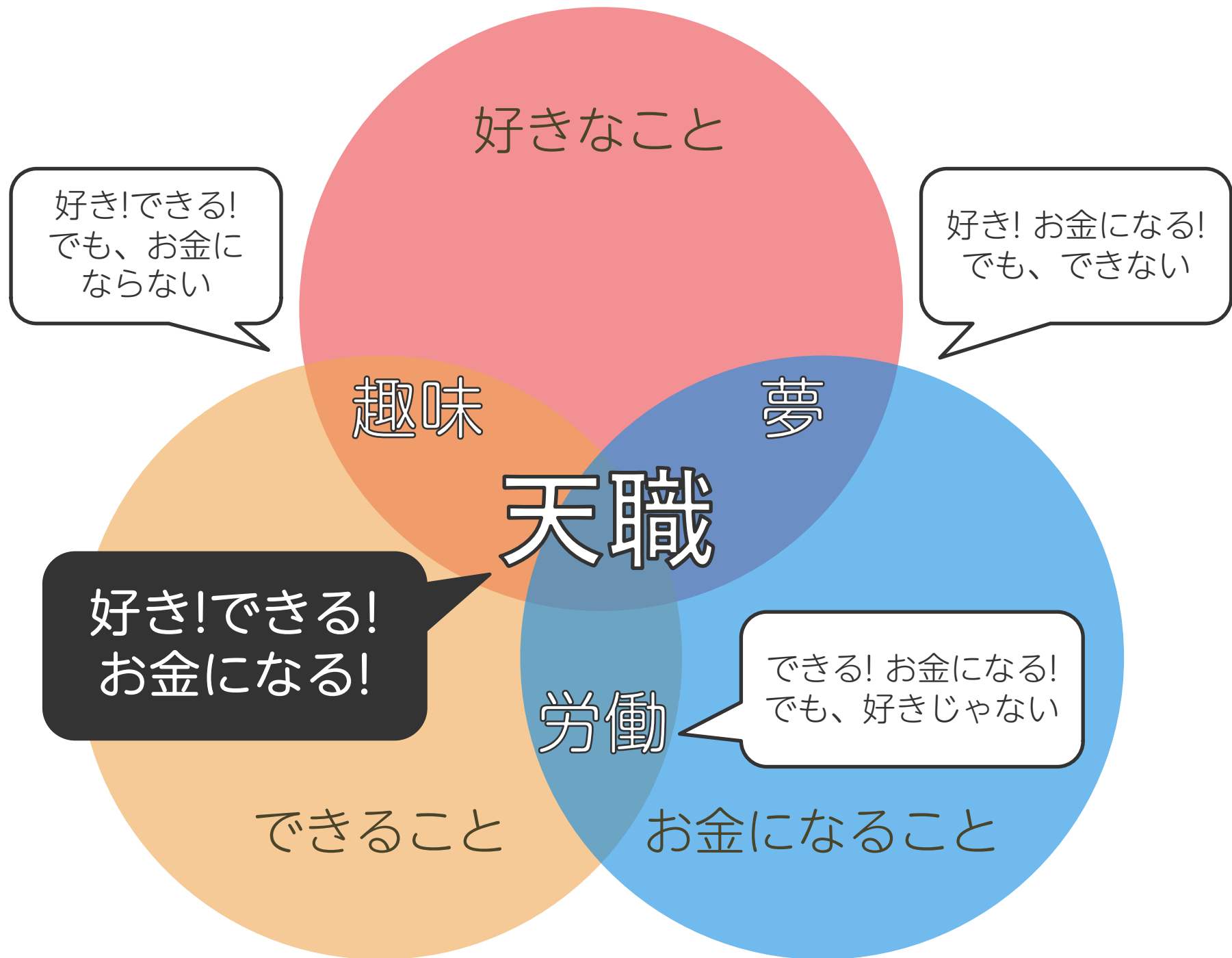


独立して一人で
セキュリティエンジニアをしている話

私は天職に就いたと思っている

天職とは？

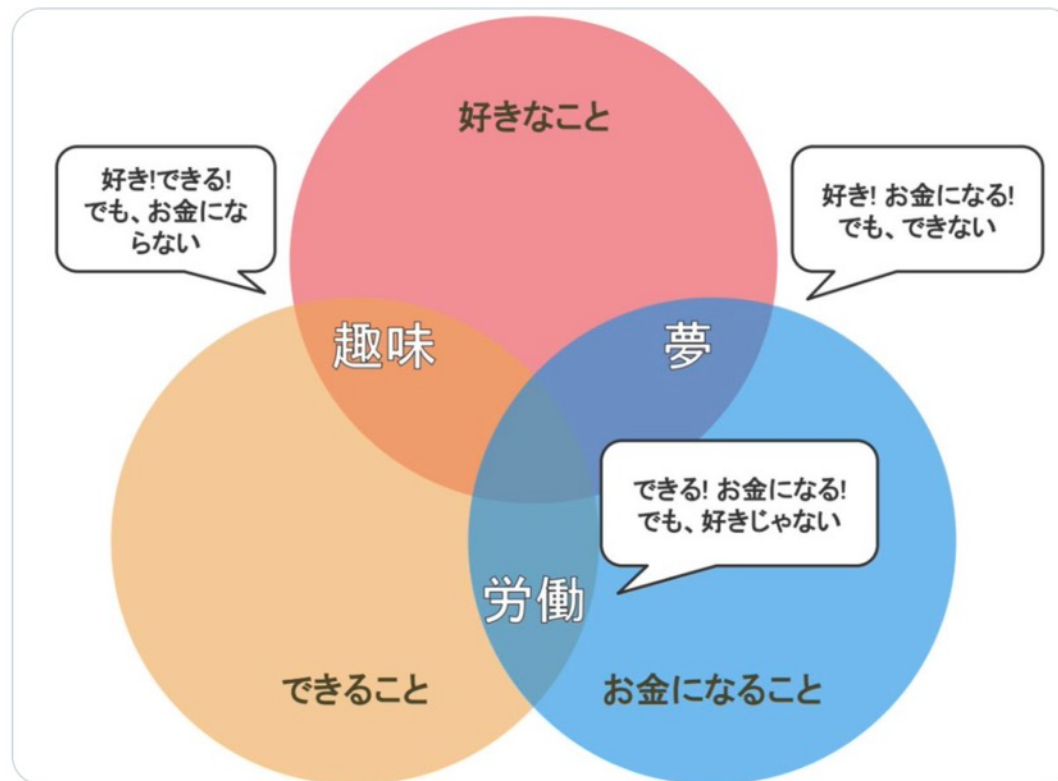




Sen UENO
@sen_u

...

何年か前にやった「天職の就き方」ってプレゼンの中で自分の「天職」の定義が「好きなこと」「できること」「お金になること」の3つが揃ったとき。どれか1つでも欠けると夢、趣味、労働と呼ぶ。



午後4:26 · 2020年8月16日 · Twitter for iPhone

山 ツイートアクティビティを表示

3.8万 件のリツイート 1,258 件の引用ツイート 11.4万 件のいいね

好きなこと

趣味

夢

好きなこと

労働

できること

お金になること

The new kind of notification that you never want to see on your Facebook

Jillian D'Onfro 
Oct. 18, 2015, 1:09 PM  130,626  19

 FACEBOOK  LINKEDIN  TWITTER  EMAIL  PRINT

Follow Business Insider:  Like Kevin Takaoka, Yoshiaki Tsujine and 3,962,597 others like this.

Facebook just launched a new kind of notification that will warn users if it suspects their account has been targeted by an attacker working on behalf of a nation-state.

"While we have always taken steps to secure accounts that we believe to have been compromised, we decided to show this additional have a strong an attack could be sponsored," Alex book's chief security in the company's at the news.



Attendees listen to a keynote address by Dan Greer, chief information security officer for In-Q-Tel, during the Black Hat USA 2014 hacker conference at the Mandalay Bay Convention Center in Las Vegas, Nevada August 6, 2014.

好きであることは
学び続けられる動機

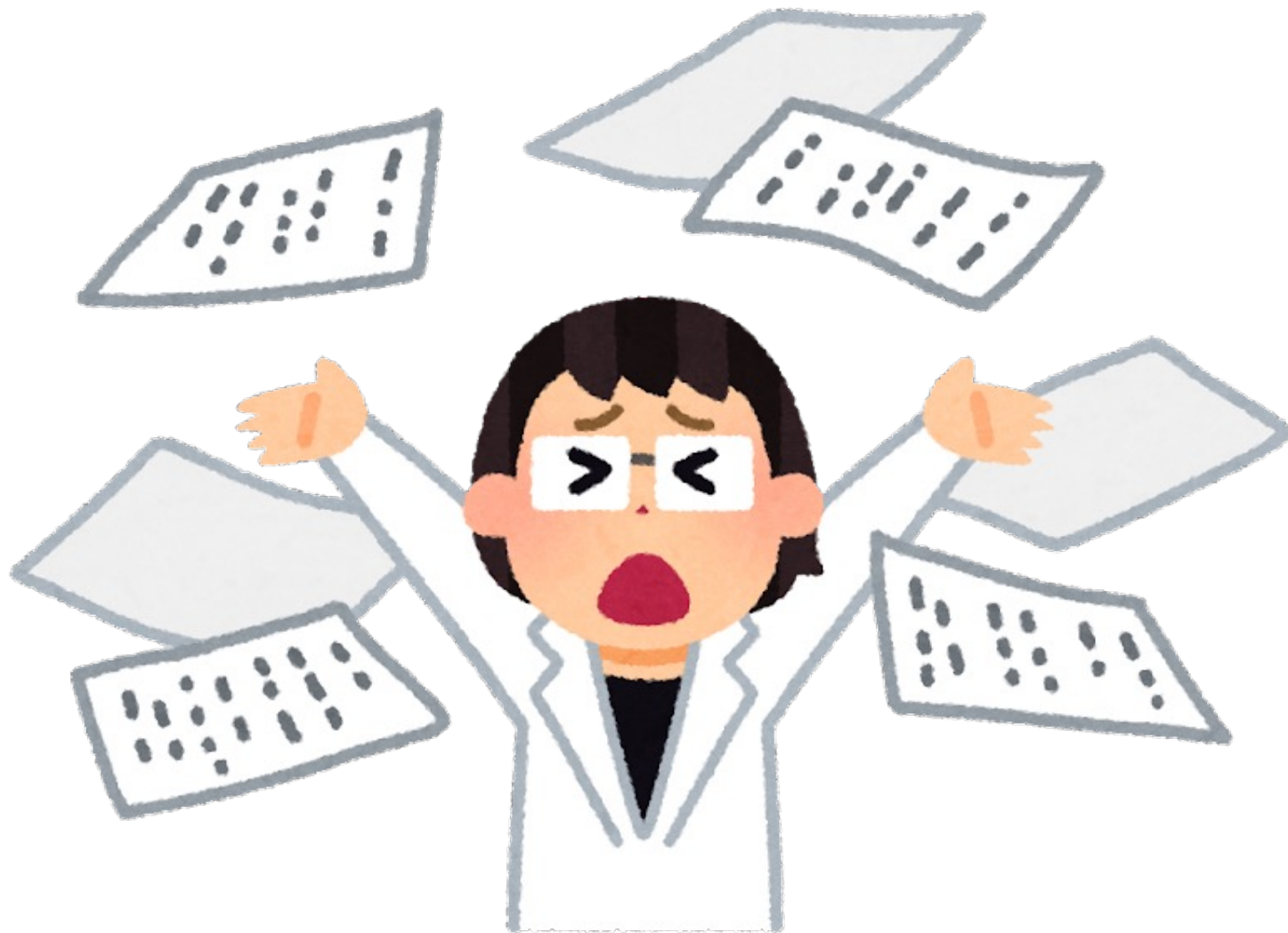
父親が42年前にパソコンショップ
店名「ハッカーズ」

趣味
サイバーセキュリティ



よく聞かれる

趣味を仕事にしてツラくないの？



過去にストレスで
胃潰瘍に

ストレスを
なくしたい

何をする楽しいか？より
何をしたら嫌か？が大事

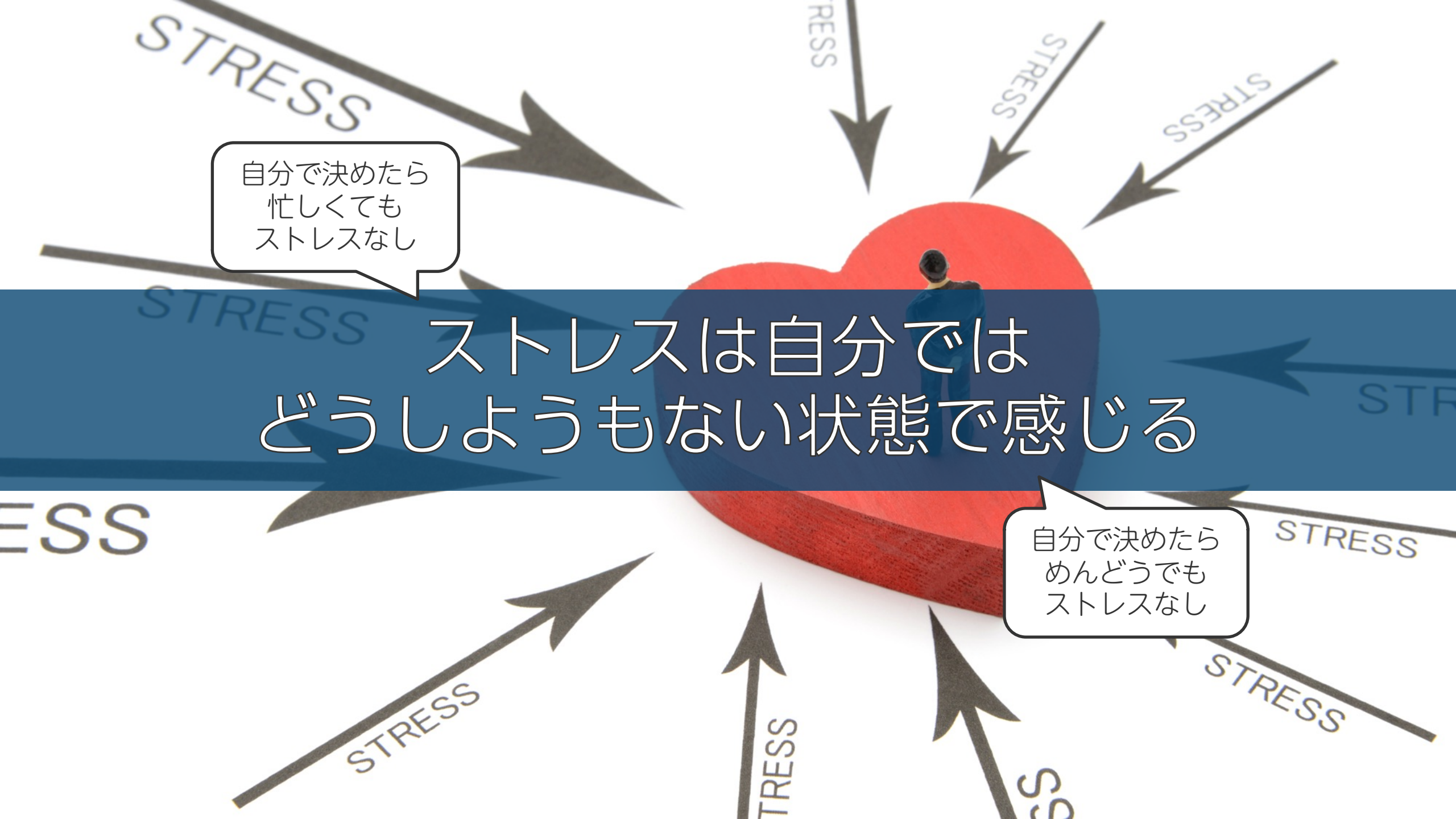
創業時の
メモ

◎ やりたくないこと

- ・ 嫌いな人や会社と取引しない
- ・ お客に媚を売らない
- ・ 正社員を採用しない
- ・ 在庫は持たない
- ・ 下請けはしない
- ・ 徹夜
- ・ 飛び込み営業

今のところ
守っている

やりたくないことリスト



自分で決めたら
忙しくても
ストレスなし

ストレスは自分では
どうしようもない状態で感じる

自分で決めたら
めんどくでも
ストレスなし

好きなこと

趣味

夢

できること

労働

できること

お金になること



前職は
eコマースとゲーム

経営、営業、
開発など

分野と職種の多様性

起業までセキュリティの業務を
やったことがない



90年代から
関わっていた

セキュリティは趣味

単著も十数冊

ハッカージャパン
創刊から15年間
全号執筆

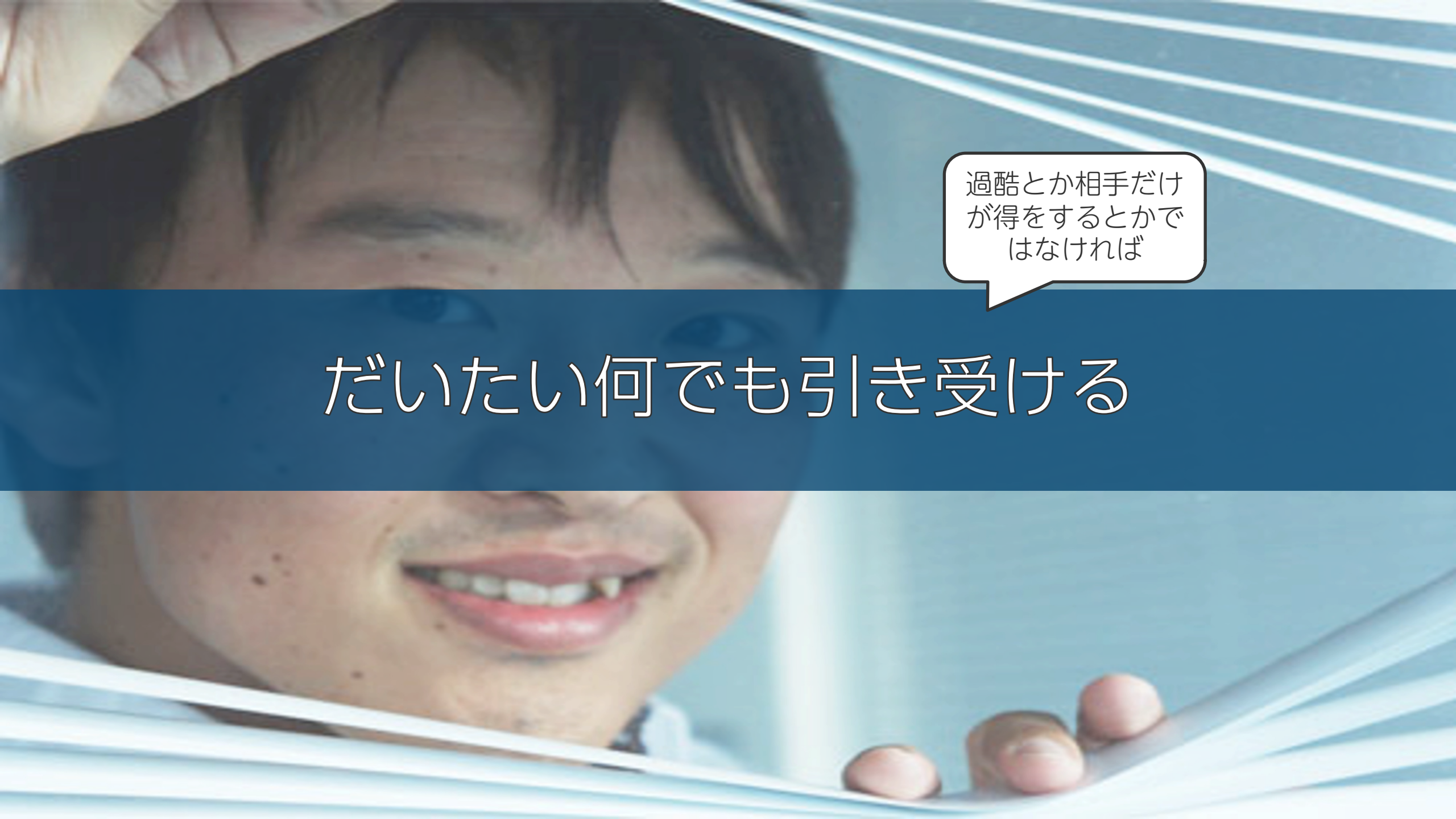


「難しいことを平易に人に教えるのがうまい」と言われた

好きなことは自分で決める
できることは他人に聞く

自分の得意なことは 他人に聞く

自分と
思ってる
ことと
違うかも

A close-up shot of a man with dark hair and a slight smile, peeking from behind a blue, translucent, curved barrier. His hands are visible at the bottom, gripping the edge of the barrier. The background is a bright, slightly blurred blue.

過酷とか相手だけ
が得をするとかで
はなければ

だいたい何でも引き受ける

その結果
めっちゃ増えた

経験が無駄に
なることはない

複業

OWASP
Japan
リーダー

Flatt Security、
GSX
社外取締役

ScanNet
Security編集長

政府系
各種委員会

情報処理安全
確保支援士
委員会・講師

セキュリティ
キャンプ協議会

JNSA ISOG-J
WG1リーダー

脆弱性診断士

Hardening
実行委員

好きなこと

趣味

夢

お金になること

労働

できること

お金になること



ストレスなく

仕事をうまくやる方法



ファンになってもらおう



100%だと
相手は当たり前に
感じる

【座右の銘】
予想は裏切るけど
期待は裏切らないよ

120%の満足度を目指す

何のために書くのか？
よく働いて結果を出す
文章を書く



アウトプット
すると人も情報も仕事
も集まる

ブログ、SNS
プレゼン、
商業メディア

たくさん書く・話す

A person wearing a dark suit and a white shirt is shown from the chest up, gesturing with their right hand towards the viewer. The background is bright and out of focus, with a warm light flare on the right side.

必ず取るべき
アンケート

なぜ他者・他社ではなく
私にその仕事を依頼したのか？



売上の4分の1までしか
1社に依存しない

4分の1ルール

嫌なら断れる！
言いなりにならない！



やりがい

セキュリティの仕事は
わかりやすく正義の味方

世の中の役に立ち
人に感謝される

報酬は金銭的価値だけではない



独立していいことばかりとは限らない



いつまで
続けられるか

病気になる
と代わりがない

自分が働かなくても
お金が入る仕組み作りが必要

いつまで
続けられるか

病気になる
と代わりがない

自分が働かなくても
お金が入る仕組み作りが必要

いつまで
続けられるか

病気になる
と代わりがない

自分が働かなくても
お金が入る仕組み作りが必要

不安なこともある

総務、経理

本業だけでは会社は動かない

税理士や
クラウドサービスなどで
結構楽にできる

記事を書き
講演が広告

ボランティア
ワークも必要

他社、他者に
売ってもらう

常に第一線にいる
ことが営業代わり

営業どうするの？

実は人見知り

人と会うのが
大事





健康

お金の話を
うやむやにしない

才能で得たものは
社会に還元する

大事なこと

成功は誰かのお陰

人生に素晴らしい
先生がいた

1人だけど
独力ではない

実力も運のうち

学ぶことができる
環境にいた

時代が求めるもの
と相性が良かった

運を掴むには
努力も必要

A photograph of a business meeting. Two men in suits are seated at a glass table. One man is pointing at a laptop screen while the other looks on. The scene is dimly lit with a blue tint. A dark horizontal band with white text is overlaid across the middle of the image.

企業は如何に人材育成環境を整えるべきか

企業は育成にも取り組むべき

- 企業は従業員を「雇用」することで報酬を支払い生活を支えるとともに、「育成」を図るという2つの大きな役割を果たす立場
 - 企業は収益を上げることも目的だが、同時に社会の公器でもある
 - 企業はキャリアの多様性を認め、選択肢を用意し、自ら挑戦して選択できるよう環境を整備する必要がある

厚生労働省：「生涯キャリア支援と企業のあり方に関する研究会報告書」について
<https://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/07/h0720-6.html>

人材育成は中長期的な視点で見る必要がある

- 経済的合理性の観点からは投資をしても回収できない可能性も
 - 人を育てることは経営の重要な領域であり、成果主義を取り入れるならば、それを機能させるためには育てることが不可欠
 - 中長期的に見れば、投資したその人から回収できなくとも、人材育成に熱心な企業には優れた人材が集まるので、経済的合理性もある
- 育成は従業員のモチベーション施策にもなる
 - 働く意欲の喚起、パフォーマンス向上

従業員に対するキャリア支援の取り組み

1. 時間の確保

- 働き方の見直しなどにより、能力開発やワーク・ライフ・バランスを図るための時間を確保を図る
- プライベートな時間に自ら学ぶこと・学ばせることは容易ではない

2. 場の提供

- キャリアの多様化に対応し、選択の対象となる就業の場を提供する

3. 力の養成

- 教育・研修、自己啓発による能力開発や、仕事の配置・任用、経験によって自らの専門軸を見つけさせること

中核をなすスキル向上のためのスキルマネジメント

1. 従業員の自らの技術・技能・能力を客観視するタイミングとツールを従業員に与えること
2. なりたいと思うようなモデル、対象者をつくること
3. 学習したいと思ったときに、すぐにそれを可能とする環境をつくること
4. 評価を含め、学習すると良いことがあることを理解させること

At your own risk

ご清聴ありがとうございました。

