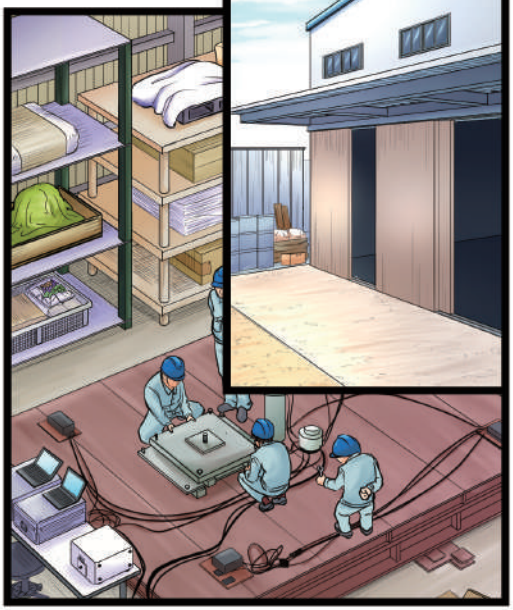
マンガで
わかる

地震から日常を守れ!

持続可能な未来を目指して

yacmo
ヤクモ株式会社

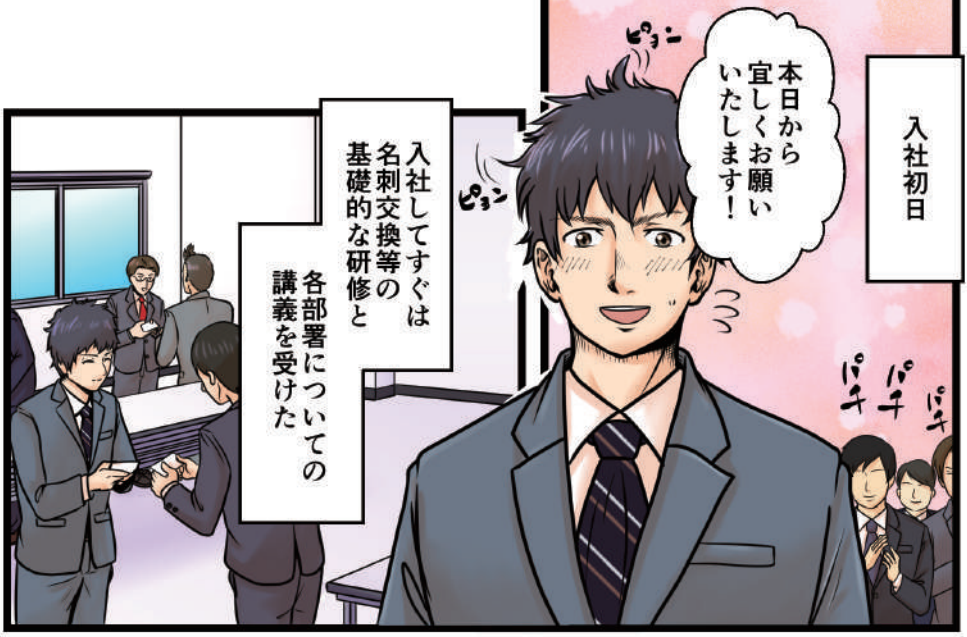
僕は原西八雲
新卒でヤクモに入社して
今年で3年目だ
地震が多い日本で
地震の被害を減らす使命のもと
「免震」という仕事をしている
ヤクモ!!



こっちの工具を
使うといいよ
これは
ラチェットと
言ってな
レンチよりも
ずっと楽にねじを
締められる
ありがとう
ございます!

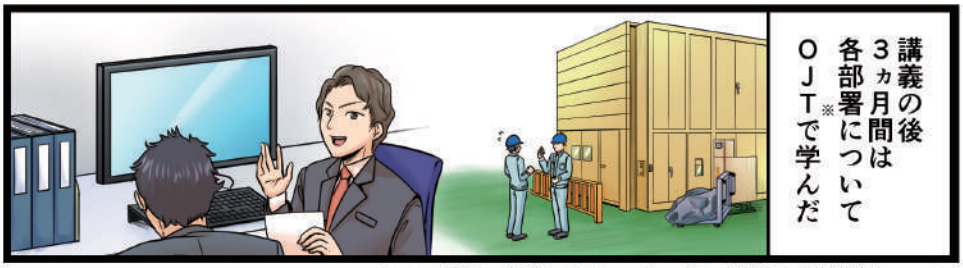
さっそく
実験始めよう!
はい!

そして僕はいま
新しい免震装置の
開発に携わっている
たくさんのことを経験して
ワクワクの毎日だ
入社時はそりゃ大変な
こともあったわけだけどー

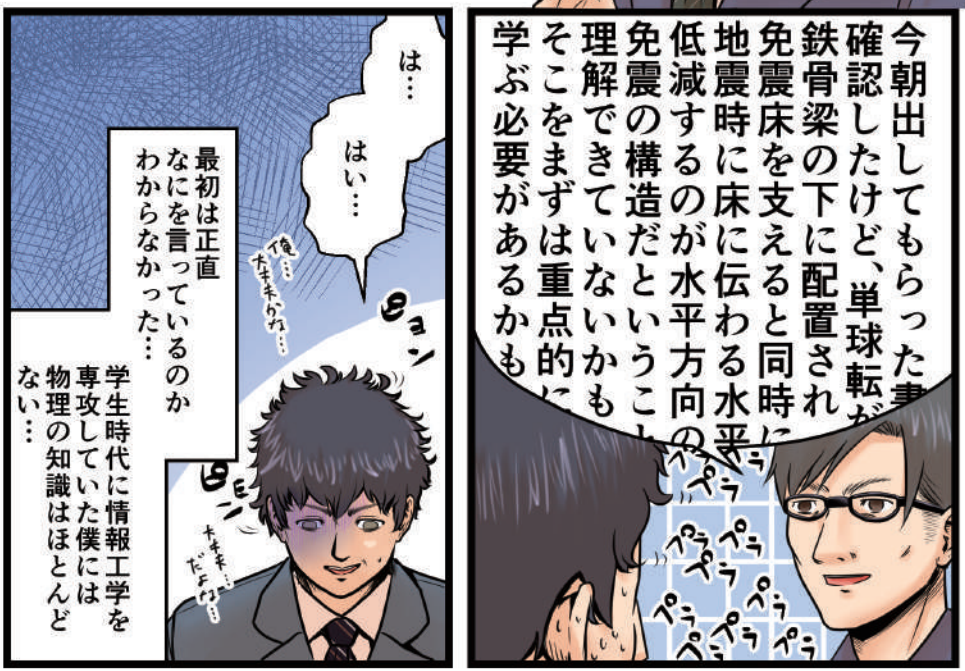

入社初日
本日から
宜しくお願い
いたします！
ピョン
ピョン
パチ
パチ
パチ
入社してすぐは
名刺交換等の
基礎的な研修と
各部署についての
講義を受けた

経営理念
地球環境保護
我社は地球環境を守り、豊かな社会の実現に
貢献する企業を目指す。
ヤクモ株式会社では
【揺れ】と【音】に関わる
技術開発をしています
振動・騒音の
対策をすることで
環境改善を図ることが
私たちの会社の使命です

世の中が便利になり
快適な生活ができる
ようになった反面
私たちの周りには
多くの不快な音や揺れが
発生するようになりました
そこで弊社の技術が
不可欠となるのです
先輩社員　林

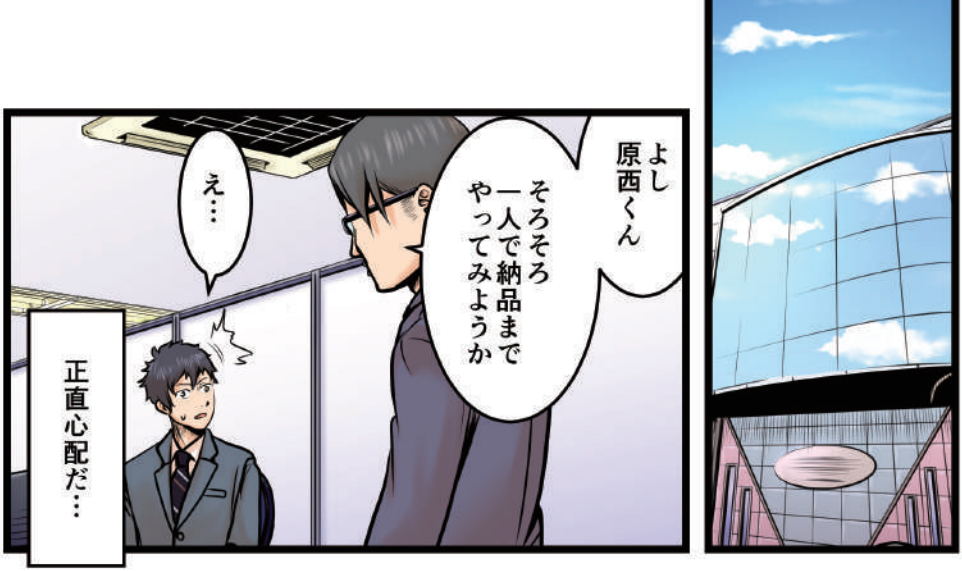


※ＯＪＴとは…職場で実務をさせることで行う従業員の職業教育のこと

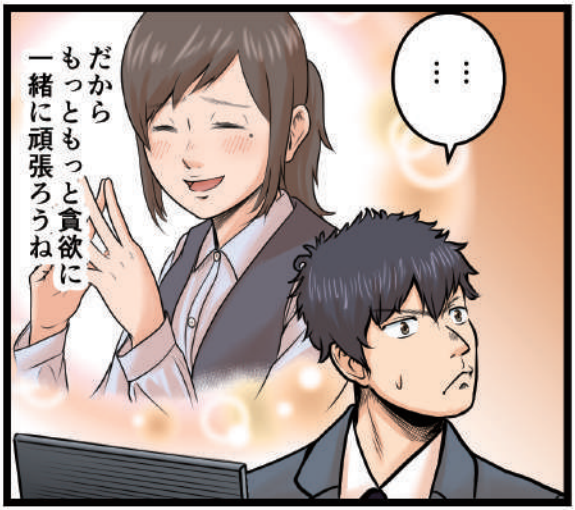


だけど
頑張るぞ！
今は自分で
いくらでも
調べることも
出来る…
またパソコンで
自分で
調べているのか
この本のほうが
わかりやすいよ
おれも読んで
勉強したんだよね
Book!!
あ…
ありがとう
ございます！
JAVIT
講習会
技術アドバイザーの
大学教授と月1回の
研修会で色々勉強して
不安も少しずつ解消された
会社や先輩の
手厚いサポートや

だが順風満帆のように働いていた僕に事件が…
ピロン
SNSではありませんのでビジネス文書にはくれぐれも注意が必要となります
FROM 林
先輩社員の林さんから注意された
ビジネスメールで「なるほど」という返信をしたためだ
僕は反省しすぐに林さんにお詫びの電話を入れた
そんな折林さんと出張する機会が―
この前はすみませんでした
いいのよ
すぐ電話してくれたし…素直なところが原西くんの良いところね！
わたしも入社したての頃は何もわからなくてマナー面や知識面で苦労したのよ
でも、ヤクモには学べる環境がある
挑戦できる環境がある
その環境を目いっぱい活用すれば、仕事もずっと楽しくなる
だからもっともっと貪欲に一緒に頑張ろうね
はい!!
以来ビジネスマナーもきちんと身についた！


よし
原西くん
そろそろ
一人で納品まで
やってみようか
え…
正直心配だ…

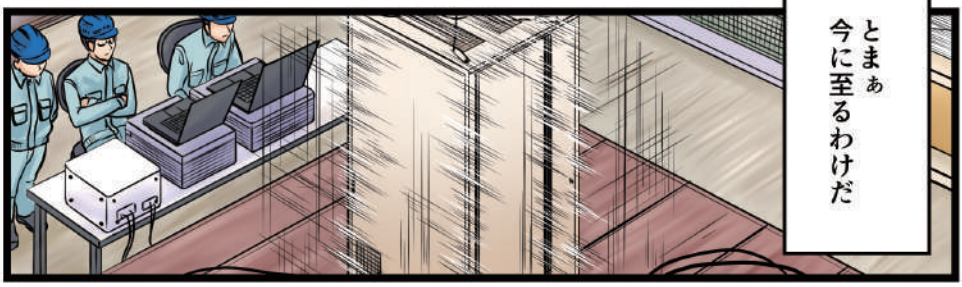
不安か？
まだやめと
こうか？
もちろん
サポートは
するけどな


…
だから
もっともっと貪欲に
一緒に頑張ろうね

が、
がんばります！
グッ
よし！
よく言った！

その後
サーバーウテナ※の
納品を一人で
任せられるように
※サーバーウテナ
サーバーラック用に開発された
ヤクモの免震装置のこと
企業の大事なIT資産を、地震の衝撃から
守ります
無事納品
わあああああ
だいぶ
うまく
なってきたな
見直したぞ!!
いたいですよー
ありがとう
ございます

とまぁ
今に至るわけだ



上手く
いったぞ〜！

日本を地震から
守る仕事
やりがいで
溢れている仕事

減衰装置と積層
との組み合わせ
従来のパッシブ型
制振構造が有する
減衰性を大幅に上
ことでき、さらに
コスト面でも従来
機能性を引き継
制

最初は
呪文にしか
聞こえなかった
この言葉

その点について
ひとつアイディアが
あるのですが
よろしいでしょうか

ゼロベースから学んで
今では最前線で
働いています

日本をヤクモの技術で支え
やりがいと誇りを
持って働ける毎日です

最高の安全を提供する免震構造

～スーパーコンピューターの免震対策～　事例:気象庁

▸ Project circumstance　プロジェクト背景

東京清瀬市にある気象衛星センターでは、静止気象衛星「ひまわり」から送られてくる膨大な観測データが24時間体制で処理されている。このデータは天気予報･防災気象情報･気候変動の監視等に活用されており、巨大地震などの災害発生時にも稼働し続けなければならない。そのため高度な免震機能が必要だった。

▸ Present issues　プロジェクト課題

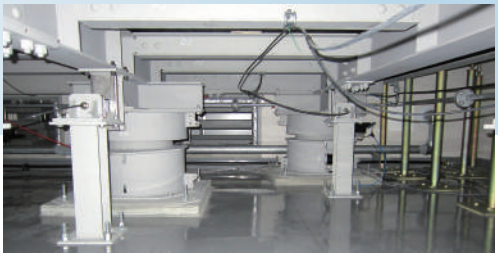
気象衛星センターの建屋は震度6強の地震発生時にも建物機能を維持できる水平（2次元）免震構造。しかしスーパーコンピューターシステムが設置されるサーバー室は上下免震構造を加えて3次元化が必要だった。
しかし、スーパーコンピューター本体の重量が8t/基×6基と重いため、免震床の耐荷重は10,000N/㎡の確保が必要であった。この荷重に耐えうるとともに、平常時には荷重変動に対して強く、地震発生時には揺れに対して柔軟になるといった要求を満たすためにダイヤフラム型空気ばねを採用した。

全体スケジュール

1ヶ月目	仕様打ち合わせ
2ヶ月目	初期設計 (免震仕様･装置レイアウト･応答シミュレーションetc.)
13ヶ月目	実施設計 (仕様再定義･製造設計･制御設計)
21ヶ月目	施工
32ヶ月目	竣工検査

▸ A project devised　プロジェクト工夫

弊社では、産業機械用大型防振装置の導入例も多く、1992年には、江戸東京博物館において、この空気ばねを用いた上下免震装置を導入、東日本大震災においても、展示品を地震から守る効果を実証してきた。今回、上下免震装置の技術を応用し、さらに低床化を計ることでサーバー室床下に納めることを実現した。通常は床の「ふわつき」を抑える様、ロックをかけ、震度4以上の揺れに対して免震機能を発揮するよう設計を行った。



▸ Voice of team members 先輩社員の声

Aさん

全国の人々の生活に欠かせない気象情報が、決して滞らないようにするために、巨大地震からスーパーコンピューターシステムを守るプロジェクトはやりがいとともにプレッシャーでもありました。それでも、この仕事が1億以上の人の役に立つんだというやりがいは大きく、会社全体の今まで培ってきた知識や技術で、実現できたものだと思っています。これからも世の中の安心・安全のために、技術を磨いていきます。

仮設計画から仕上げ工事まで出来うる限りの準備・計画を行って工事を開始しましたがやはりトラブルは度々ありました。その都度、社内外の方々に助けられました。引き渡し前の見学会の多さと、施設に携わる技術者の方々を見て『こんなに重要な仕事だったのか』と驚き、誇らしさとともに助けていただいた方々や自由にやらせてくれた会社に感謝の気持ちでいっぱいになりました。

Bさん

Cさん

主に設計、製図を担当しました。現場の設計事務所、ゼネコンは日本を代表する企業でやりがいのある仕事であると同時に、その要求も厳しく苦労しました。その甲斐もあって自分自身も成長できたと思います。
パソコンの画面上で図面を書くのと、実際に物を扱うのとでは想像と異なることも多く、製作現場、施工現場に何度も出向いて現場の声を聞き、リアルタイムで対応することが要求されました。
完成したら終わりではなく検収後の引き渡し直後はお客様からの問い合わせや1年契約のメンテナンスも担当し、免震床の性能維持に努めています。メンテナンスの作業計画、実施に当たっては次の設計に何か活かすことが出来ないか等、常に新しいアイディアを考えながら行っています。

気象衛星センター
東京都清瀬市中清戸3-235

気象衛星センター公式サイト
https://www.data.jma.go.jp/mscweb/ja/index.html

参考文献:気象衛星センター技術報告 第59号(2013年10月)

yacmo
ヤクモ株式会社

本社
〒141-0032　東京都品川区大崎5丁目4-18
03-5496-7555(代)　03-5496-5888(代)

大阪営業所
〒550-0002
大阪府大阪市西区江戸堀1-9-11
アイ・プラス江戸堀3F
06-4803-8851(代)　06-4803-8852

名古屋営業所
〒460-0002
愛知県名古屋市中区丸の内3-6-27
EBSビル4F
052-961-3851(代)　052-961-3841

グループ会社　デービー株式会社
〒141-0032
東京都品川区大崎5丁目4-18
03-5496-7645　03-5496-7647

那須工場
〒329-2746
栃木県那須塩原市四区町741
0287-37-5666(代)　0287-37-5667

https://www.yacmo.co.jp/