

15:04:58 開始 辻岡啓司@京都 に 全員:

64 ページに、島津源蔵さんも加えて欲しい (笑)

15:05:36 開始 黒岩裕 に 全員:

半導体の産業史にも触れてみたいです！未来塾の構成上、金属系が非常に強いですね。

15:07:37 開始 kiyoshi fukui に 全員:

鉄鋼と機械金属から定年して、今、大学では半導体製造も囓ってますが。インテルが top グループにいない。パソコンがスマホに替わって、ゲームチェンジ。そこで TSMC がリード。その主戦場は 2-5nm の精度の回路構築。

15:08:16 開始 宗像@化学 三重 に 全員:

この資料 P 6 5 からは、材料が強いと見えますが、後段の企業の力が弱いという見方もできると思います

15:08:29 開始 松嶋@化学 (兵庫) に 全員:

IT も金融も、技術に関する部分は「モノ」だと思います。ここで勝つためにも、ものづくりが必要！

15:09:00 開始 出川 通 に 全員:

日本とドイツはある意味で対極ですが、実は一周してつながっている、同じ根底をもっているともいえる不思議な 2 国ですね！お互いにいいところを学びあっていくと、他の大国にはできないやっばり凄い国同士となります。

15:10:45 開始 中村 光宏@愛知 (物理屋) に 全員:

アプリケーションで言えば、もう、スマホでもなくなったでしょう。>福井さん

あと、ワイドギャップ半導体は、別の流れですね。

15:13:26 開始 kiyoshi fukui に 全員:

トヨタを相手に特許係争を吹っ掛ける N 製鉄は、殿様商売 素材メーカーの例外になってしまったのか。買収相手の特許で喧嘩すると怒ってますねん

15:14:10 開始 kiyoshi fukui に 全員:

逆にトヨタに泣かされればなしだった苦い経験も事実ですが

15:15:21 開始 中村 光宏@愛知 (物理屋) に 全員:

シマノは「材料と熱処理」というより、冷間鍛造一点のイメージです。

あと、自転車コンポーネントのシェアがここまで大きくなったのは、技術ではなく営業の力がメインです。by 元業界人

15:15:32 開始 中條屋@鉄鋼_愛知 に 全員:

何でもかんでも素材のせいにして疲れますが、逆にユーザーが材料のことを知らない、材料に全てを解決して貰いたいと思っているということは、カモが来たとも言えます。

15:16:56 開始 黒岩裕 に 全員:

デジタルとはいえ、物理層？はアナログですね。光とかミリ波とか、これからかと。。

15:17:18 開始 kiyoshi fukui に 全員:

ドイツの鍛造実験は保護具をつけずにやっていますね。日本では、えらい怒られますが><

15:17:48 開始 出川 通 に 全員:

研究開発⇒新商品開発の流れはアナログの極致ですので、AI でできない、日本とドイツの技術者にとくいなところですね！もう一ついうとドイツの博士課程のすごさは、お客さんや社会の価値を知ってやっているところは、日本の学ぶところでしょう。

15:18:20 開始 中山敦@ゴム・材料 東京 に 全員:

トヨタ、日本製鉄の例は、業界や企業の収益構造が変化してきた一つの証だと思えます。具体的には、EV 化のような技術の潮流の変化や、新たなカーメーカーの出現、供給能力の最適化の進捗、など。

こんなことがあちこちで起きそうな気がします。

15:21:17 開始 幹事) 中村 善貞@神奈川_化学 に 全員:

材料の世界もマテリアルインフォマティクスが急展開しています。材料も AI の時代になりつつあります。

15:22:07 開始 黒岩裕 に 全員:

ジェットコースターだと急降下すると運動エネルギーは増えますよね。アナロジーとして語ってよいのかは？ですが、先生のチャンス、との考えには賛同したいです。

15:22:34 開始 中山敦@ゴム・材料 東京 に 全員:

人口急増の始まりはちょうど維新期。活力ある技術探索の時代と重なりますね!!!!

15:22:45 開始 幹事) 中村 善貞@神奈川_化学 に 全員:

高級腕時計の価値を創っているのはアーティスティックなものだと思います。

15:25:31 開始 中山敦@ゴム・材料 東京 に 全員:

真面目、几帳面、、バブル期までは、これが美德だったと記憶しております。この時期までの国益を支えた資質でもあったと思いました。

15:25:59 開始 辻岡啓司@京都 に 全員:

スライド 75 は一般論であって、未来塾の人には当てはまりませんねん。出る杭は打たれる、ので苦労してそうですが。

15:26:00 開始 宗像@化学 三重 に 全員:

「考えない」こと、大きな問題です。考えなくても覚えればなんとかなってきた、これはそういう社会、教育の問題

15:26:29 開始 kiyoshi fukui に 全員:

サッカーJリーグ、ラグビートップリーグ。世界に対抗するとき、外国人監督の招へいは不可欠でしたよね。これしかないと思います・。

15:26:37 開始 出川 通 に 全員:

日本人の仕事単価は高いのに、給料が相対的に低い(半分以下)のは、無駄な中間的作業が多いのか、仕事をしていない中間での人々搾取によって減っているせいだと思います。これを避け、見抜くには全体(空間、歴史)を知ることですね！

15:26:47 開始 黒岩裕 に 全員:

沖縄科技大のやりかたは即効的ですね！！ これを数個つくと日本の底上げも進むのでは？

15:28:38 開始 宗像@化学 三重 に 全員:

日本の管理費(ブルシット・ジョブ) = は異常に高いですね。

15:29:35 開始 都築@NGKNTK 東京 に 全員:

本当に要らない管理職とルールばっか…

15:30:56 開始 中條屋@鉄鋼_愛知 に 全員:

外の血を入れる。多様性はとても重要ですね。そこで自分や相手の良さや悪いところに気付くことができる。こんなことやっても良いんだという気付きにもなる。

15:32:41 開始 黒岩裕 に 全員:

人口減少で無駄な管理業務を削って、身軽になって加速できると良いですね！

15:34:10 開始 中村 光宏@愛知 (物理屋) に 全員:

台湾での話で、20~30代からしか、そういうコテコテの質問が来ないのも、それはそれで寂しいですね。50代部長(私)でも、コテコテな質問で突っ込みますけども。理想的には、年齢問わず、フラットな立場でガンガン議論したいところです。

15:34:12 開始 黒岩裕 に 全員:

ロケットと同じく、推進力は先頭に渡し上手に切り離す。切り離れたパーツも再利用。

15:34:20 開始 辻岡啓司@京都 に 全員:

東北電力ができて、東電ができなかったのが、日本の弱点。

15:34:54 開始 宗像@化学 三重 に 全員:

自分のやっている仕事の生産性は？と問われたら、ちゃんと答えられるようにしないとイケないですね

15:37:49 開始 出川 通 に 全員:

自分で会社を立ち上げると(自立)、言い訳が一切きかないので、寝ても覚めても本気で考えるようになります。稲盛さんほどいきませんが、やっと思いが本当の志になりますね！

15:37:56 開始 kiyoshi fukui に 全員:

安売り合戦、値引き合戦がGDPを引き下げていますね。高機能ハイクオリティ合戦、ただ、その成功には、スピードも大事ですが、見識、収斂、洞察力で成功の精度も上げなくては・・・

15:38:11 開始 宗像@化学 三重 に 全員:

議論、ガンガンやりたいですが、そこにも「年功序列が・・・」

。研究所の報告会の質疑も手を変え品を変え、いろいろと手を打っていますが、まだまだ活発という域には達しません。元々の気質なのか、「正しい」質問をしようとするのか・・・気にせずに聞けばいいんですが、難しいです

15:40:19 開始 幹事) 中村 善貞@神奈川_化学 に 全員:

今の企業は、役員・部長クラスも「真面目」な人が多くて小粒な感じがします。

15:40:35 開始 中谷 康雄 に 全員:

良いものを安く売ることがいかに間違っただことかは今の会社においてよくわかりました。

15:41:26 開始 都築@NGKNTK 東京 に 全員:

ものづくりは…相手が喜ぶものを正当な対価で売る。

大量生産大量消費からちゃんと離脱しないと…サステナブルを唱える前に変わらないといけないこと。

15:42:46 開始 船渡@航空 (広島) に 全員:

ドイツの大学のように、日本の会社も新入社員からは部長以上にはなれないとかにすれば活性

化するのでは、と思います。

15:43:08 開始 吉川 智 に 全員:

仕事への向き合い方。「ゾーンに入ったら、もっといい仕事できるんじゃないの？」とアドバイスしたらパワハラすれすれだと言われました (泣)

15:43:38 開始 池本貴志 に 全員:

「良いものを高く売るのがエンジニアの役割」という盛田さんの言葉に共感します。

そこで大切なのは、相手が良いと思えるようにきちんと伝える力だと思います。

そこには「良さ」が自分 (自社) にとってではなく、お客様にとって良いものであることを説明しなければなりません。

日本のエンジニアが強化すべき力量かと思います。

15:43:43 開始 中村 光宏@愛知 (物理屋) に 全員:

対若者で。

ネタは大きくなくてもいいので、やってみせる、そして、一緒にやる (指導ではなく)。色々やってみた結果、私の場合はこれが良い感じ。口では足りないというか、説得力がないと思います。私のコミュニケーション・スキルの問題なのかもしれないですが。

一緒にやると、活発に取り組んでくる若者はそこそこ居ます。50代の部長と20代の若者が、ともに怪しい笑い声を上げながらやっています。

あと、私の決まり文句は「やれやれ、やっちまえ。失敗しても命までは取られん。」です。

次のフェーズでは、「俺より頭のおかしなアイデアを出してみろ〜、ウヒヒヒ。」→たまに出て来ることがありますが、まだまだ若いもんには、頭のおかしさ、イノベティブさでは負けません。

大会社では難しいかな。

15:44:03 開始 松嶋@化学 (兵庫) に 全員:

多様性というのは大切だと思います。特に,SONYの盛田氏のいうように、生意気なぐらいでないと。成果主義が蔓延し、そのような人材がスクリーニングでふるい落とされて、プレゼンや責任回避だけがだけがうまいコミュニケーション能力評価されるようになって、構成員が均一化されて、日本の組織は変化に弱くなったように思います。生物学の進化の法則通りです。

15:44:39 開始 はらだ@化工 (兵庫) に 全員:

日本では生きた質問が出ないというお話がありましたが、深く考える時間が不足しているのではと思いました。本来やるべき事以外の仕事に忙殺している場合も多いように思います。やるべき事をじっくり考え関係者としっかり議論することも大事と思いました。

15:45:52 開始 折田@三重 に 全員:

こういう議論になると日本の良くないところにばかり目が行くのですが、成功事例や日本の良さもたくさんあると思います。ウリケ・シェーデ教授が再興ザ KAISHA の中で指摘してくれているようですが。強みにはもっと自信を持って、攻めの気持ちが大切なのかなと思います。

15:45:56 開始 出川 通 に 全員:

新しい議論のときの、現在、未来は年齢は関係なくなっているかと思います。若手で頭の固い人はある確率で存在し、年寄りでも一緒です。できる方々を選ぶという作業はひつようでしょうね!

15:46:15 開始 horiike に 全員:

人口減少の対処方法。フランスは人口対策を実施して、人口増に転じた話をどこかで見た記憶があります。日本が人口減少を受け入れ、浅川先生が言われる個人当たりの GDP を上げるために、働き方を変えて生産性をあげるとすると、先生は何かイメージお持ちでしょうか？もしくは、別のアプローチはありますでしょうか？

15:46:17 開始 櫻井 喜久男 に 全員:

先生の話聞いて、世界的視点のが必要であることを感じました。また、アメリカの成功哲学

15:46:38 開始 中村 光宏@愛知 (物理屋) に 全員:

工場 IoT、あるいはインダストリー4.0 は、日本のちゃんとしている(≡現場でカイゼンしている)メーカーには向いています。これは武器にできる可能性があると思っています。ただし、日頃からカイゼンしていない会社の場合は、金をドブに捨てるだけです。そして、そういう会社ほどやりたがる(笑)。

西三河に引っ越してつくづく感じるのですが、トヨタは、凄く変な会社です。あれは、日本の製造業の一社に入れて考えてはいけない、別枠で扱うべきという気すらします。それでも、ウーヴンシティを言い出せたのは章男社長だからだと思いますが、どうでしょう？

15:46:47 開始 市川@愛知、電子 に 全員:

「日本人は細部の技術には優れているが、全体としてのシステム設計には問題がある」とペリーが指摘したと著書にありました。それは説明いただいた日本の産業、素材に強いが最終製品で勝てない日本という現在の状況と変わっていないと思いました。日本がシステムで世界をリードすることは日本人気質からみて難しいのでしょうか？OIST での教育がこの現状を打破する一つのきっかけになるのでしょうか？

15:46:54 開始 中條屋@鉄鋼_愛知 に 全員:

日本人の謙虚さが自分たちの価値を正当に相手に伝えたり対価を要求できていなかったりしているのではと思います。もっと図々しくやるようにしています。

15:47:32 開始 中瀬敬子@化学 (茨城) に 全員:

金太郎あめのように同質の人が集まる社会や組織(集団)と、多様性が受け入れられる社会や組織を比較すると、前者のような日本が時代の変化についていけないのは致し方ないのと感じました。

明治維新や戦前・戦後のように強制的に意識や考え方を変えない限り、日本は変わらないのかも知れませんね。

震災やコロナはそのきっかけになればいいのですが、そうなっていないような・・・。

15:47:41 開始 中東登志子@東京(繊維) に 全員:

現担当の不織布の例ですが。他に代替できない製品に採用された場合(製品の規格やレギュレーションにより)、それが価値となることを知りました。

15:48:01 開始 中村 光宏@愛知 (物理屋) に 全員:

個人的には、現代のシステム設計というか Systems Engineering には、日本人は向いている気がしています。詳しく話し出すと凄く長くなるのですが。

15:48:06 開始 出川 通 に 全員:

世界的視点での感覚は必要ですが、そのためには日本の(歴史を含めて)ことをよく知らないとやっぱりわからないと、反省しきりです。(今頃ですが(笑))

15:48:07 開始 松嶋@化学（兵庫） に 全員:

未来塾でいつも思いますが、ここで講演してくださっている講師は、皆さん、活発な質問に飢えていますね。いつも、講演の後でそのことについてお礼を言われるのが印象的です。日本の社会で、自分の頭で問題点・疑問点を考え、自由闊達に質問できる素養を皆が身につけることが、これからは必要だともいます。

15:48:24 開始 宗像@化学 三重 に 全員:

中村光宏さん、トヨタの方に聞いたら、あの実験都市構想はやはり彼だからという答えでした。でもそこまで出てこないというのも、何かもったいないような。

15:50:59 開始 後藤謙次@化学（三重） に 全員:

「日本人の几帳面さ、強い責任感、周囲の目を気にする、人間関係のトラブルを嫌う。」という気質は特徴だと思います。その気質のお陰でこれまでの日本の成果に繋がったんだと思います。だからこそこれらの特徴を「現状をより良くする」ベースとして活用する発想が必要で、国内調達が難しいようなら海外から有能なリーダーを招聘して打開することも必要だと思います。しかし、一番重要なことは、そのとき「どこに向かうか」だと思います。

15:50:59 開始 辻岡啓司@京都 に 全員:

今回は材料メーカーに焦点を当てた話と理解しました。ですが、製品メーカーも材料、部品メーカーもビジョンや未来構想が大事だと思っています。例えば、SDGs、脱炭素社会などが注目されています。業界に限らず、環境に対応していきたいと思います。

15:52:02 開始 中山敦@ゴム・材料 東京 に 全員:

お話を伺って、技術も製造業も、社会に受け入れられて初めて価値が生まれる、という基本的なことを改めて認識することができました。

自分が携わる仕事の価値が、コストやシェアだけ、、という状況を、何とか変えたいと思いました。

高機能過ぎても売れない一方で、高価格だから売れるものがあるとか、長い歴史観から、技術の発展スピードと経済成長がほぼ連動しているとか、数多く提供いただいた FACT が良いヒントとなりました。

15:52:24 開始 辻岡啓司@京都 に 全員:

人材育成というか日本人の弱点については、多数派がそうなのは仕方ないとして。未来塾の人が少数派勢力の先鋒として、各人の関連する組織を変えていきたいと思っています。

15:55:57 開始 市川@愛知、電子 に 全員:

最近、MBSE(モデルベースシステム設計)という手法を勉強しています。米国がひっぱっていて全体的には進化していますが、内容は本当に大雑把でも進化しています。日本は細かなところにこだわりすぎて進みが遅いです。まさに細部にすぐれシステムに弱い日本が表れています。

16:00:03 開始 kiyoshi fukui に 全員:

冷間鍛造と熱処理 SAE1020 の冷間鍛造と浸炭、窒化の世界で泣かされましたね。

16:04:54 開始 中山敦@ゴム・材料 東京 に 全員:

バルミューダはサンヨーかシャープの退職組だと聞いたことがあります。

16:06:21 開始 辻岡啓司@京都 に 全員:

パルミューダのトースターで焼いたら美味いと聞いたことがあります。

<https://www.balmuda.com/jp/>

16:09:54 開始 中村 光宏@愛知 (物理屋) に 全員:

スイスで、ヌーシャテルの近くにある Chopard の工場(というより工房というべき)に行ったことがあります、あれはジュエリーですね。ムーヴメントは ETA プラスちょいに集約されていますし。

16:12:26 開始 池本貴志 に 全員:

意見を言いやすい雰囲気づくりも重要だと思います。

16:19:42 開始 辻岡啓司@京都 に 全員:

中間管理職をなくした会社の話。

<https://news.yahoo.co.jp/articles/a6f869d8345e90cd3942a9b293f8236588be7d53>

16:26:45 開始 辻岡啓司@京都 に 全員:

「習慣化」大事ですね。慣れてきたら、遠慮とかしなくなる。宗方さんの、上司は最初は質問しないというのも良いです。

16:30:00 開始 池本貴志 に 全員:

不安定な状態を不安定な状態で受け入れることを嫌うというか、苦手な方が多いように思います。白黒つけたがるというか、ハッキリさせたがるというか。

16:39:57 開始 黒岩裕 に 全員:

沖縄科技大の取り組みは教育改革では非常に有効と感じましたが、これを産業界に適用しようと思うと難しいですね。新事業を一気にそれなりの規模で立ち上げる、となり、企画面で社内がまとまるか、という点でもネタが見つかるか、という点でもです。でもこの方法で、地道に、新規事業に人を移して活性化させるしかないと思います。正攻法かと。

16:42:52 開始 松嶋@化学 (兵庫) に 全員:

中間管理職を減らしたければ、会社の規模を小さくすることですよね。中小企業が有利。ピラミッドの形を見れば自明です。