

教育の大変革を招く「インターネット・オンライン研修」

2010年2月吉日

(社)日本能率協会

専任講師 中村 茂弘

1, インターネット・オンライン研修の概要

1月に米国PCS社と協同で行った内容を下に紹介させていただくことにします。なお、この方式を実施した結果、「今まで研修を行ってきた内容が革命的に変革する」という印象でした。更に、筆者は海外出張で現場指導をしながら研修を進め、どのようにやっても、今までは5点法で最高が4.3点程度でした。だが、24名ほどの工場長・製造部長クラスの方々に、今回3時間の研修と質疑を実施した結果、オール5をいただいた内容を見ると、いかに受ける側のニーズを満たしたかを理解する形になったと考えます。本文をお読みになれる皆様には、効率、有効性を探究した、是非、本内容をご検討願う次第です。

2, 実施事例の紹介

まず、今回行ったコンサルテーション型とも言うべきオンライン研修風景を図1に紹介します。研修内容は通常のテレビ会議システムを活用した研修風景で、筆者を画面に映しながら、もう一方の画面に、研修内容を投影して進める方式でした（Skypeを利用）。

図1 従来の研修との違い

下に示した写真は米国の企業グループ、製造トップマネジャーの方々にオンライン研修を行った状況です。中央、右側の映像は、日本のJMA・会議室で研修を行う中村が講師として解説の様子、左側が事前に資料送付した内容で、伝えるべき内容を、相手側のPCで操作願ひ映したものです。詳しくは、次ページに紹介しますが、3時間弱で、2日程度の内容を伝え、なおかつ、今まで、海外研修では貰ったことが無い。オール5を20数名の方々からいただきました。このように評価が高い理由は、後のページで絵解きしますが、この経験で、全く異質で新たな研修がオンライン研修で可能になることを経験したことは、大きな成果でした（現在、同種内容は国内でも波及中）。

研修全体の様子、なお、Q&A時にはカメラマンがWebカメラでアップ画像を送っていただいたので、まるで、1対1で質問～討論を進める内容だった。

研修をプロモートしてくれた米国PCS社（出版社）社長Bodek氏 筆者



この種の手法の妙味は運用にあります。図2をご覧ください。今回の研修では、図の左上に示したように、受講企業グループの方々が、今後、現場を指導するモデル作業（研修の題

材)、10分程度の内容をビデオ撮りして筆者の方へ事前に送っていただきました(インターネット回線で転送)。その内容に対し、まず、IE手法を活用して改善案を作成しました。改善の結果、一般的な方式展開で42%強、作業工数の低減が図れることが判りました。その内容が図3、また、解析の一部は図4に示した通りです。

図2 オンライン研修の実施手順(イメージは図化)

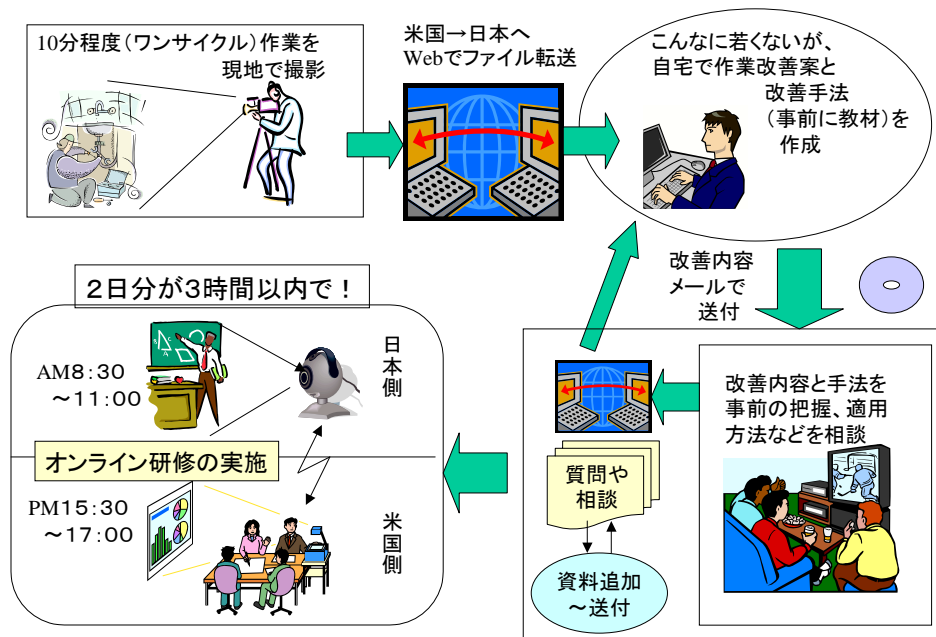


図3 改善前後のレイアウト
 Estimated Reduction Time 568 by Improvements
 Current Working Time 22:24 = 1344 Sec.
 $568 \div 1344 = 42, 26\% \text{ Reduce}$

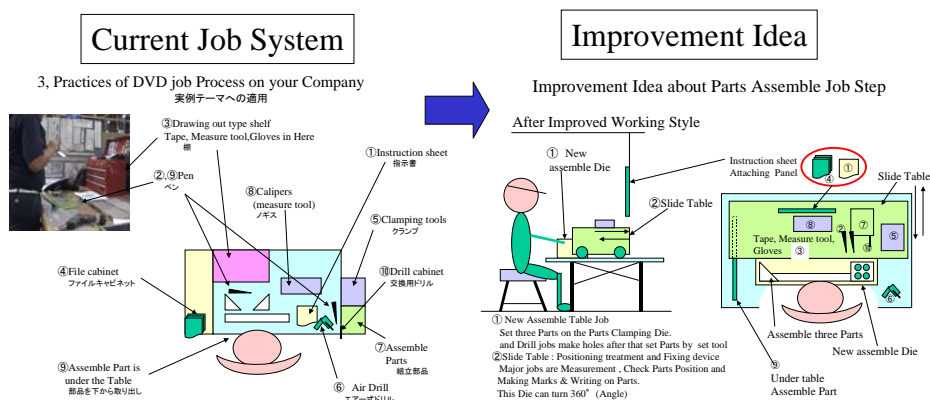
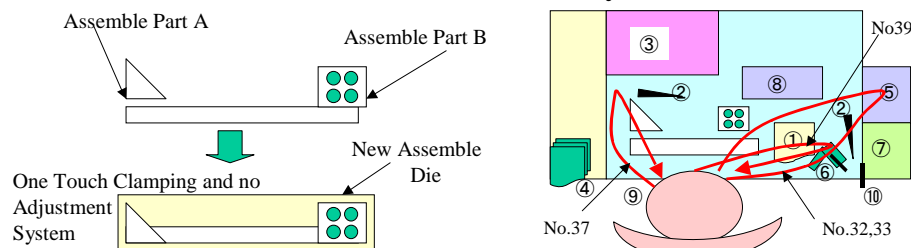


図4 Work Process and Time Analysis Table(No.4)



No.	Work Process	IE	DVD Time	Net Time	Example of a Improvement Idea
31	Drill: Holes Making	○	6:31→6:44	0:13	Work that danger is somewhat attended
32	Take Assemble Parts	→	6:44 →6:53	0:09	Cell Layout will reduce 0.05
33	Take Parts Set Tool	→	6:53 →6:57	0:04	Cell Layout will reduce 0.02
34	Set Parts set on Work	○	6:57 →7:17	0:20	
35	Take out Clamping	○	7:17 →7:23	0:06	New Assemble Die has no Clamping 0.04
36	Set & Check Part B	□	7:23 →0:39	0:16	New Assemble Die has no Clamping 0.12
37	Takes off one's gloves.	→	7:39 →7:44	0:05	New Assemble Die has no Gloves 0.05
38	Adjust and Clamping B	○	7:44 →9:07	0:83	New Assemble Die has no Clamping 0.83
39	Take Glove and Drill	→	9:07 →9:11	0:04	New Assemble Die has no Gloves 0.02
40	Drill: Holes Making	○	9:11 →9:25	0:14	Work that danger is somewhat attended
	Total		174 Sec.		Estimated Reduction Time:113

図4の解析ですが、ビデオをPCで再生しながら、メディアプレイヤーにある時計機能(カウンター)で時間を把握、改善対象工程(要素作業)を色で示し、改善内容と時間低減内容を記載した分析～改善結果です。この例の場合、移動が多い、部品の固定に苦勞する対策を専用治具製作でワンタッチ処理するなどの工夫を加えた結果が、このような小改善の積み上げで42%強もの改善が図れた内容になりました。なお、この資料はオンライン研修実施前に相手側にメール送信しました。同時に、解析手法(IEの工程分析やWF法と動作経済の原則など)を資料化して送ると、質問が返ってきました。そこで、その質問に応えをつくり、資料事前配布の形でオンライン研修の実施としました。当然、研修内容をご出席者の方々には事前にご覧になっています。

3, 新たに生まれた新方式『T型研修』について

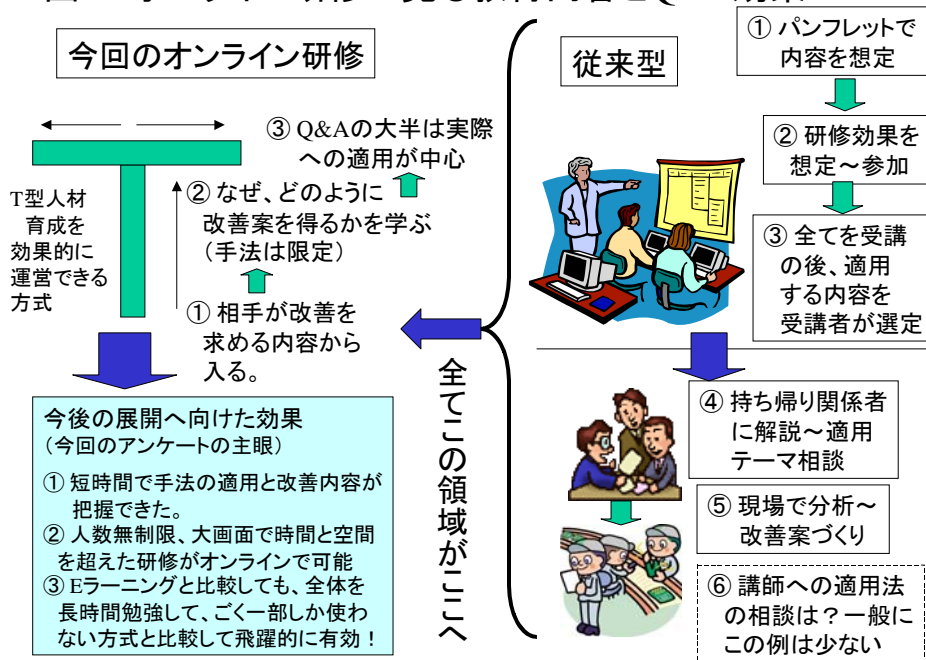
当日のインターネット・オンライン研修は次の段階で行ったが、実際は2時間半程度(通訳無し)の英語による討論)の充実した内容に終始しました。

- ① モデル作業の解析と改善の要点：30分程度
- ② モデル作業解析に関する質疑：25分程度、この後、休憩10分
- ③ 自社に展開する場合の質問や、他の課題の相談：90分程度

この研修で感じたことは、「早く効率的な研修方式であり、『T型研修方式』という新たな研修が生まれた」という実感を持ちました。この方式で研修は、確かに講師側の負担が増すかも知れません。しかし、研修を受ける側にとっては有効な方式と言い切れると思います。T型という意味は、①自社が持つ実際の課題をベースに、その上に、②問題解決法を示

し理解を深め、③問題解決法を下から上、今度は横へ展開して行く、という形が図5の左側に示すようなT型になるからです。

図5 オンライン研修に見る教育内容とQ&A効果



「人材育成はT型が一番」と言います。また、「一芸に秀でるものは、万物に展開が早い」という言にあるように、「一つの事例を深く、確実に研究して身につけることが、問題解決法を高めた結果、その応用や異分野に役立つ人材育成に最も良い」とされます。今回のオンライン研修に対応する研修方式にE・ラーニングがあります。この方式は、図5の右側の一般研修方式にITを利用しただけの内容です。一方通行方式で基本から応用事例を集合形式で学ぶ、しかも、一般論や原理から内容を積み上げて、先生側が教えた研修内容を全てメニュー化して、全てを学んでいただいてから、生徒側で応用を考えるという研修方式ですが、この方式では、全体が100あると、その10%を利用願う場合には、質問相談や実習が追加版として必ず必要になります。だが、多くの場合、特に、工場の現場では①仕事の内容は既に詳しい。②問題もわかっている。だが、解決を効果的に行う方式だけを求めているケースがほとんどです。従って、③ヒントやきっかけになる何かが投げられると、池に石を投げて輪ができるように展開へのヒントが広がります。そうすると、今回のインターネット・オンライン研修の方式は、それが可能な内容を持っています。また、何度も恐縮ですが、今まで出来なかったT型研修を可能にした方式が展開可能です。

4, T型研修方式の展開という実態について

今回、米国PCS社と協同で行った研修の成果とした、まず、①短時間で、お送りいた

いた改善モデルを関係者にご理解願えた点があげられます。要は、研修を受けられる方々の改善ニーズの高いテーマを取り上げたわけですが、それなりに、改善を進めてきた内容に対し、②スピード性の高い手法の紹介と解析実務が示され、研修前に資料が手元にある点が短時間で問題改善手法の内容と利用ノウハウが理解された点が大きかったと考えます。従って、実際に行われた研修では、ごく簡単に、しかも、おさらいの形で事例解析内容と手法と活用法の紹介が終わりました。質問は簡単な内容であり、「送った資料のとらえ方に問題は無いか？」という確認程度でした。「受講生の方々の問題意識（ニーズ）と、実務課題を題材とした自己研鑽が、この種の手法研修の85%を占める」という解析が研修内容の実務的展開にはありますが、この「内容がオンライン研修前に終了していた」という実感でした。一般研修では、まず、講師が多くを教えます。そして、応用まで指導して初めて、数時間を掛け、多くを学び頭が知識で一杯になったなかから、「これはこう使うのか？」という気づきと応用ノウハウを学ぶ形態が多い状況ですが、この方式と今回の方式は全く違います（また、このステップはT型研修では取りません）。その結果、③当日の討論では応用を中心とした内容が質問の重点となりました。その主な内容を整理すると次のような内容でした。

① モデルは10分程度の内容だが、10時間もかかる対象にどのように展開すべきか？

応えは「どのような仕事も要素に分かれネックがある。そこで、まず、(1)カードに10時間の仕事の手順を記載する。(2)カードに記載した内容をベースに今回の改善手法（ECRS改善）を適用して、まず、大きな改善を図る。その後、(3)ネックとなる仕事を選定してビデオ撮りして、今回のような詳細改善をつくる。後は、必要に応じて対象を変えて改善するが、1つの改善で似た内容があるはずであり、それを波及しながら、対象を変えて改善を進める」ということで了解となりました。

② 我が社はラインで数十名働いているが、その場合、今回の手法の適用をどうするか？

応えは「ネック工程を選んで改善して下さい。この改善で全体の生産性があがりますが、後はこの繰り返しです」ということで納得されました。

③ 改善を進めるとレイ・オフされるという恐怖感が作業側にある場合どうすべきか？

応えは「改善前に省力対象者に夢のある仕事や対策が必要です。作業者にとって、自分が首切り対象になることを知って改善に参加するはずはありません。このような環境整備と改善提案賞などの制度の運用と共に、IE解析で現場改善力をつけていただくという仕組みの運用と共に、ビデオの解析内容を伝え、自主・積極参画の形で現場関係者が改善を進めるという方式をマネジメント側が配慮下さい」ということで合意です。

以上、3点、当日の質疑と応えを紹介しましたが、この種の内容は事前に受講生が、先のモデル作業に対する分析以外に質問された内容です。この状況からも、読者の皆様には、T型的に進めた本研修は、①モデル分析～改善、②①の問題解決手法の理解、に加え、③応用を模索して研修で質疑するという状況が、ご理解願えるのではないかとと思います。

5, その他、JMA で今後展開するインターネット・オンライン研修について

インターネット・オンライン研修は①時間と空間を超えて研修可能、②雪やインフルエンザも怖くない、③IT 利用により人数無制限、大画面で双方向可能な研修が出来る、という内容を基に、現在まで各種運用の研修方法の開発を進めてきました。だが、今回の取り組みで、④ご受講される方々のニーズに直結した課題に集中して T 型式の効果的な研修ができるという形態が具体化しました。この内容に加え、⑤「ビジネスとは常に新たな課題・問題解決の繰り返し」の言にあるように、解決すべき課題を全て棚卸して、ウエイトづけした後で、一番効果的な手法を投入すべきではないでしょうか？このような考え方から、この度、従来の研修との差異を表1に示し、Web を利用して、製造業を中心としたテーマが中心ですが、①トップマネジメント関連で 6 テーマ、②工場スタッフ・現場管理者関連で 29 テーマに対して、現在、各社が抱え、ご相談が多かった内容を『無料・設問の公開』という形で公開することにしました。この種、Web での紹介した内容は書籍や専門研修を受ければ解析可能な内容ばかりです。従って、もし、有用な解決法をお知りになりたい方はご相談いただければ幸いです。また、実際にインターネット・オンライン研修をご希望の方には T 型研修方式を加味した進め方も、再度、相談させていただく予定です。

表1 オンライン・エコ対策研修と、フェース・ツウ・フェース研修の比較

◎完全に優位、○優位、△不足、▲劣る

研修の流れ	フェース・ツウ・フェース方式	オンライン・エコ研修(双方向TV会議利用式)
1, 事前準備	▲案内を見てメニューで判断や評判 △先の受講者からの内容評価など	◎JMA・URLによる演習問題の無料入手 (テキストに相当、何を教えるか事前把握可能)
2, 一般知識の理解	△講義を通し、ベクトル合わせの形で実施 (研修の7~8割はこのために時間を使用)	◎上記により移動、宿泊不要、教材自由で自習 ◎研修では簡単な解説とQ&Aで3倍の効率 ○研修費用は1/2~1/3が一般的
3, 最新重点課題の把握整理	△講師の一方的紹介後に研修内でQ&A △各社のニーズに関係なく一般論を解説、 その後に質問者に合わせてQ&A~相談	◎申し込み企業ニーズを事前把握後、研修 ○JMAが把握する事例を参加企業に合わせた 形で研修を進める(研修内容はフレキシブル)
4, 気づきと、研修生間の相互交流	◎相互討論による思わぬ気づき、発想取得 ○講師との触れあい得る感性的な影響	○1:Nのマルチ討論だが、相互に他社を気にせず受講や質疑が可能(1社の仲間でもとまり受講のため一斉にベクトル合わせが可能)
	相互に別物的な研修環境を持つため、特徴のみを記載、○の無いものは欠点、以下同様	
5, 現場での指導	○現場での指導や診断で研修室で習った実務を再確認。○指導内容以外の改善要点などの発掘。○トップを巻き込んだ指導や今後の展開の相談に対応	△フェース・ツウ・フェース方式の内容の一部をビデオ分析などで保管する程度になる
6, フォローアップ~次への展開	▲出張と面談に半日が必要 △フォローアップ発表会は有効だが時間がかかる(このため、追加研修を実施) ◎本音と実情が判った状態で相談にリンク	◎要求に応じ、短時間で段階的な教育内容の投入が遠地で可能 ○事前資料送付で、フォローは個別、短時間次の指導内容に個別に資料提供可能
★研修の主役は受講生個人(自身)、同時に、早期成功体験が自己育成に最も有効!という観点で内容を整理した		

これに加え更に新たな内容を紹介させていただくことにします、現在、ある企業から不良ゼロ対策の支援を受けましたが、ここでは、2回×1日で実務研修を行います。当然、設問は研修前に配り、研修時にはテキストを事前配布、実務課題と問題解析を行います(不良再発ゼロ~最初から不良発生をさせない仕組みの具体化)。ここまでは、そのお会社へ出

向いて、研修+実務課題を解く実務研修です。なお、一般研修はその後、この企業にお任せなるケースもありますが、ここでは、その後、5回ほどテーマの実務相談～不良ゼロ生産実現をインターネット・オンライン研修方式で行い、製造ラインのモノづくり力対策を固めた後、再度、今度は今後の課題を整理して「新製品開発段階からの不良ゼロ対策の具体化」：デザイン・イン対策により新規顧客開拓と新ニーズ受け入れ態勢の強化へ向ける予定です。また、今後、このような状況に応じ従来型とインターネット・オンライン研修の組み合わせで安価、かつ、スピーディーな研修を進める予定です。

ここで話は変わりますが、今までJMAで筆者が担当した研修をご受講された方々に限りますが、研修後に簡単な相談などがあった場合、内容によっては無料相談なども進める予定です。

以上、いろいろと記載しましたが、研修はアウトプットを先に決め、効率良いインプットを投入すべきです。ここでは、これを大きく援助する対策例という形でIT手法の活用を紹介しました。下の表2はトップマネジメント、インターネット・オンライン研修の内容ですが、是非、御社の早期人材育成と問題解決に本方法が新たな一コマになることを期待しつつ、本インターネット・オンライン研修のご紹介とさせていただきます。

表2 トップマネジメント研修の内容

★詳細はURL：<http://school.jma.or.jp/top/jos.html> またはCD-Romをご参考下さい。

<p>【テーマ1】 製造業・トップマネジメント 基本技術の「見える化」</p>	<p>【テーマ2】 「儲かる工場づくり」に向けた 財務・原価分析</p>
<p>1. 製造業・トップマネジメントの課題を整理し、失敗/成功事例分析と共に、方針・目標展開の「見える化」を例示 2. 重要課題の整理・「見える化～わかる化」を通し、関係者の巻き込み、貢献度～士気高揚法を整理 3. 上記施策と連動したハイスピード・原価革新体制の運用を通じた、人材育成の要点を事例と共に例示</p>	<p>1. ワンペーパー・作戦地図画化させて活用へ向けるBS,PL,CFの実務的利用法 2. ターゲット・コストを具体的展開するための要点と事例(中期目標の企画と、ベンチマークを「見える化」) 3. 超・短納期、超・高品質対策を戦略的に活用し、収益を飛躍的に向上させる具体策の要点と事例解析</p>
<p>【テーマ3】 名ばかり管理業務の排除 ～製造業のリスク(CSR)対策</p>	<p>【テーマ4】 超・少数精鋭化へ向けた 技術伝承・人材育成強化法</p>
<p>1. 後追い、死亡診断禁止対策の見直しの実務 2. 製造業トップが持つ責務と効果的・現場診断(監査)法 3. ハザードMAP利用による、予防・先手管理の運用</p>	<p>1. 箱物、維持型、高度技能者へ丸投対策など過去型教育の弊害など、人材育成アウトプットとインプットの整理 2. 魅力ある職場づくりを中心に、若者が人生を掛けて、自助努力を図るための、技術・技能伝承対策内容を整理 3. 人材育成の進展と具体的経営成果創出の「見える化」管理対策</p>
<p>【テーマ5】 マーケット直結型の モノづくり体質の変革対策</p>	<p>【テーマ6】 グローバル工場の運営・管理対策</p>
<p>1. 変種変量・短製品ライフサイクル対策と、国内回帰～納期短縮対策、その影響の解析 2. JIT・SCM対策による、超・短納期の経営効果(含む、新製品垂直立ち上げ)貢献内容と程度の整理 3. グローバル・IT時代に対応した、デザイン・イン対策の事例と実務展開法</p>	<p>1. グローバル生産拠点の評価～発展策の見直し 2. もうかる仕組みづくりへの各種対策の要点 3. 効率的な海外支援～キーマン育成配備対策の進め方</p>

これ以外のテーマは(例:改善スタッフ関連、既29件を含めて)、ご相談に応じて対応させていただきます。

★その他 現場管理者、スタッフ関係の用には別途29件の同種研修を準備
詳細はURL：<http://solution.jma.or.jp/>の「生産革新プログラム」
or <http://home.catv.ne.jp/dd/aqcldtdr>、CD-Romをご参考下さい。

以上