

技道ぎどうの実践例と現状

(特に大学教育の新分野・工学教育から技術者教育の転換に関する実践例)

要 旨

私は特異で波乱に満ちた経緯等のお陰で『技道ぎどう』の概念を33歳時に創出し、37歳時からは各種学会等で提唱しながら、広範囲な仕事の場で実践証明をしてきました。

特に日本技術士会に積極的に参加しながら、独自の独創的実践業務開拓と、広範囲なプロ人財ネットワークを活用した協働きょうどうを含む公的活動も積極的に推進した結果、多くの公的業務を与えられ、現在では非常勤講師として大学での各種講義も担当しています。

まず『技道』の概念を資料「21世紀の技術士像」で説明した上で、副題に掲げた大学教育の新たな分野(= 技術士が活躍いごころすべき分野)の各種事例と、大学教育が工学教育から技術者教育に転換している事情等も説明し、皆様に大学での講師活動を提案します。

小林 務つとむ (総合技術監理部門・機械部門・52歳)
ライフ開発研究所〔小林務総合技術士事務所〕所長
〒939-8132 富山県富山市月岡町7-339

2 1 世紀の技術士像

— 技道^{かけ}×スーパーエンジニア×公的活動×プロ人財ネットワーク(日本技術士会) —

1. はじめに

技術を「術」として利用している限り^{もろは}両刃の悪を防止することは困難であり、「道」に転換すべき時期にきています。また複合問題を多元解決せざるを得ない状況の21世紀では、一人の技術士に可能な範囲には制約が多く、ネットワーク活用が決め手となります。

私自身の特異な事情から、独自の実践理念等により、広範囲分野の中小企業&ベンチャー企業重点で、総合(経営&技術&創造性等)実践コンサルティング業務等を主力にしてきましたが、21世紀にこそ副題に上げたキーワードが重要になると考えています。

特に技道としての確固たる総合実践理念等を堅持し、公的活動や日本技術士会の広範囲プロ人財ネットワークを活用して協働し、社会貢献を実践INGしていくところに21世紀の技術士像が必然的に創出されてきます。字数の制約上、ポイントのみ要約します。

2. 21世紀技術士の必須要素例

- (1) 職業倫理等；欧米の論理だけでは不十分。後進国を含め、人類全体が納得できる共生思想等が必要。
- (2) 普遍的技術力；先端も歴史的基礎技術あってこそ。
- (3) 先端技術力；時代のニーズ適合や高付加価値等。
- (4) 広範囲技術融合；複合問題の多元解決が必須。
- (5) スピード；情報通信技術等による急激変化に対応。
- (6) 環境等人類存亡問題；広範囲分野専門家の協働。
- (7) その他；文系要素を含め、必須要素が多すぎる。

上記(1)~(7)は矛盾の要素も多く、一人の技術士では実現困難ですが、それを可能とする私の実践例を紹介し提案します。

3. 実践理念例

3.1 特異な経緯例

(1) 私は20世紀のど真ん中・1950年2月生まれですが、学生時代にブリタニカ日本支社でプロセールスを吸収して3倍主義の猛烈人間になり、卒業後はスギノマシンで技術を深め(開発に熱中しすぎて肝臓を壊し退社)、26歳から長兄が経営する小さな総合エンジニアリング会社等で広範囲技術融合から全国開拓営業・経営合理化まで担当した上で32歳に黒字倒産を体験し、どん底で喘いでいた33歳時に技道の概念

小林 務 (機械部門・50歳)

ライフ開発研究所 [小林務技術士事務所]

〒939-8132 富山県富山市月岡町7-339

が芽生え、総合実践コンサルティングの重要性を認識し、技道とスーパーエンジニア等を追求してきた。

34歳で技術士受験に挑戦し筆記試験に合格したが口頭試験で落ち(当時は中小企業テーマでは合格困難であった)、広範囲業務実績を蓄積し学会活動(日本機械学会や日本創造学会等論文^{(1)~(9)})もしながら受験8回目の45歳でやっと技術士に合格した。

それから5年間、日本技術士会を徹底的に活用しながら実践証明し、各種報告^{(10)~(13)}をしてきました。

3.2 技道(&総学)(総合実践哲学~実践の道)

(1) 定義等(協創が原則・私は例として紹介&提案)

① 広義の技術に関する道(理念・学問・行・実践など東洋的&日本的な諸道の意味)

② 技道の実践としては良心的創造活動や社会貢献等。

(2) 基本条件(共生思想・人類全体が納得可能・脱宗教等)

① 「技術の術から道への転換」

② 「東洋思想+西洋思想+科学性」のシンプルな概念

(3) 目的・目標(技術を通して人間的に成長)

① 個人；自己確立[技術哲学]・自己実現[総合実践哲学&倫理等]・社会貢献・その他

② 組織・社会；行動規範[個と組織と社会の共存(光る個人・組織の躍動)]・協働創造・社会貢献・他

③ 人類；各種歪の地球的調和・人類の共通財産目標

(4) 体系化例

① 体系化の例を図1に示す。

② 理系要素と文系要素の融合調和(文武両道)や、理論と実践の調和を目標とし、その基本的な理論を実用的でシンプルな概念(一元論)で考えています。

3.3 スーパーエンジニア

(1) 総合実践コンサルティング(技術経営を含む)

独創的な技術があっても、マネジメント力^{りよく}等がなければ成功困難なため、総合実践コンサルティングを追求し、技道を基本哲学&理念としたスーパーエンジニアを究極の目標モデルとしました。

(2) 要素の例を、図2に紹介します。皆様の個性に合わせた多様なモデルがあると思います。

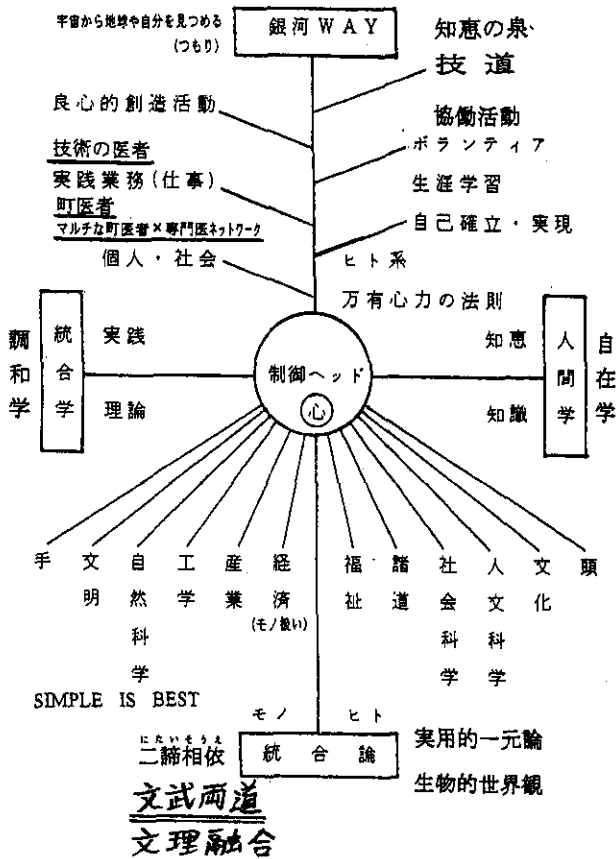


図1. 技道の体系化例

4. 業務実践例 (現在の活動状況)⁽¹⁸⁾

4.1 公的活動 (広範囲ネットワーク・最大PR効果)

- (1) 日本技術士会；中小企業対策調査委員会委員・北陸支部幹事・北陸技術士懇談会理事
- (2) 富山県関係 (地元)；公的5機関委員会委員&講師
- (3) 北陸職業能力開発大学校講師 (非常勤)；「創造的開発技法」講座・2001年4月から (教科書執筆中)
- (4) 全国的講演&セミナー等 (5) 創造系ボランティア

4.2 協働活動 (プロ人財ネットワーク)

5件の公的補助事業等を、他分野技術士と協働した。

4.3 個人的活動 (総合実践コンサルティング)

- (1) 各社顧問 (公的活動や講演で縁ができ依頼される)
- (2) 開発の専門店 (器用貧乏脱却模索中・矛盾有り！)
- (3) 技術鑑定 (技術士会・科学技術鑑定センター会員)

5. 日本技術士会でのみ実現可能

- (1) 前記4項の活動は、3項の技道を堅持してスーパーエンジニアを目指し、日本技術士会に入会して公的活動を積極的に推進した、結果として与えられた。
- (2) 日本で唯一、19技術部門を擁する総合プロ技術者集団の日本技術士会と共に歩むことが基本です。

産 (企業等)

技術経営

文科的理科系
経営のわかる技術屋
営業に詳しい開発者
現場に強い設計者
人にやさしい指導者
創造的自由人
プロフェッショナル&コンサルティング、エンジニア

総合技術監理

調査・研究
独創・発明等
構想&基本設計
特許出願等
開発&事業計画
資金調達支援
実施設計・他
生産技術・他
販売支援・他

公的活動

学 (講義・共同研究等) JABE
官 (委員・アドバイザー等) 各組織の幹部
第三セクター (委員・講演等)
各種学会 (論文発表等)
各種協会・国際交流等
地域ネットワーク
NGO・NPO・その他

総合実践推進役

協働活動

技道

理系広範囲ネットワーク

日本技術士会

19 (20) 部門 ネットワーク

委員会・支部・他

文系広範囲ネットワーク

弁護士・公認会計士等

その他・広範囲ネットワーク

マルチ人間×広範囲プロ人財ネットワーク=知恵TANK

図2. スーパーエンジニアのモデル要素例

6. あとがき

技術進化と共に増加する21世紀の歪や難問は、欧米思想では解決困難であり、技道を協創して世界に発信すべき好期と考えます。それが出来るのは、各専門分野の学会等ではなく、総合プロ技術者集団の日本技術士会と技術士有志の皆様だけだと思っています。

参考文献

- (1) 小林務・技道・日本機械学会・北陸信越支部講演会論文集・1987.11.
- (2) 小林務・技道 (創造の道)・日本創造学会・全国大会論文集・1988.10.
- (3) 小林務・技道 (2100)・日本内観学会・全国大会論文集・1989.05.
- (4) 小林務・創造と調和; 2100・日本創造学会・全国大会論文集・1989.10.
- (5) 小林務・技道 (哲学〜)・日本機械学会・設計シフト部門論文集・1992.12.
- (6) 小林務・独創力開拓 (I)・日本創造学会・全国大会論文集・1994.10.
- (7) 小林務・技道&総学・日本機械学会・関西支部定時総会論文集・1996.03.
- (8) 小林務・融合開発ベンチャー・日本機械学会・関西支部〃〃・1997.03.
- (9) 小林務・2100独創力開拓法・日本創造学会・全国大会論文集・1999.09.
- (10) 小林務・技術士業の未来・第25回技術士全国大会誌・分科会・1998.09.
- (11) 小林務・独創新事業開発例・地域における業績発表会 (新潟)・1999.02.
- (12) 小林務・技術士業の未来 (2)・ほくりくの技術士・第22号・2000.04.
- (13) 小林務・中小企業支援方法等・第17回中小企業問題研究交流会・2000.10.

技術系 主要業務実績表 (記入以外や技術系以外も豊富) 1999年4月現在

ライフ開発研究所 [小林務技術士事務所; 機械部門] 所長・技術士 小林 務
1950年(昭和25年)2月18日生まれ・49歳

日本支社 (英語版・本社シフト・元スコットランド1968年~)

A. 勤務時代 EB (ブリタニカ百科事典プロセッサ&トレーナー, 大学1~3年時) 2年+15年

1. 脚スギノマシン ①滑川工場製造課(半年); 現場広範囲体験・知恵吸収・徹夜勉強・積極的改善提案多数
1972年~1976年 ②滑川工場生産技術課(2年半); 生産技術改善計画と社内用各種設備・機械・専用機・治具等の計画・設計・組立等および国内3大展示会説明員
(22歳~26歳) ③滑川工場設計課(1年余); ニュードライブ開発(空圧駆動式高精度拡張トルク制御機器); 一人で短期間開発→開発熱中→肝臓故障
世界中に販売され(国内1/3, 先進国1/3, 後進国1/3)ロングセラー商品となっている。
★持続性肝炎による開発完了後の入院により、慰留されたが、静養がてら長兄が経営するユニオングループに移籍。

2. ユニオン技研 ①低コスト廃水処理プラント研究開発(1次処理重点方式) 開発がてら
1976年~1982年 ②ユニエース開発(高BOD除去率の連続式ろ過型固液分離機)
(26歳~32歳) ③全国開拓営業(プラント・機械等; 果外は、ほとんど私の営業実績)
ユニオン関係は各社間で ④有機性廃水処理プラント設計・監理(MAX1億円クラス・3次処理を含む)
オーバーラップします ★資格取得; (I)廃棄物処理施設技術管理者(し尿1級)・公害防止管理者・浄化槽施工士
(1980年~) (南)ライフ開発 ⑤宅配エンジニアリング(食材宅配に関する総合分析と事業計画等)
⑥ユニパッカー開発(多種少量自在包装機) 開発後の失敗例; 営業体制
3. 脚エオンライフサービス ①食品工場生産技術(設備・機械・機器等) ② F C 営業
1979年~1982年 ③経営分析・経営合理化(経営の本質・資金繰り・金利10%の時代・会社整理決断)
★プラント工事売上受取手形不渡り(1975年・約5,000万円)に起因する資金繰り悪化等で1982年赤字年度。負債4億円

4. 立山マシン ①各種電気部品&電子部品系自動化機械の構想・設計
(松下電器グループ下請) (インテックス式VHSビデオセット・リール&テープ組立機、総合包装評価機, その他 多)
1982年~1983年 ②AFO開発(OCR帳票自動読取機; インテック向け)

★技術士受験挑戦開始(1984年・34歳); 半年徹底勉強・初回で筆記試験合格・口頭試験不合格以後、「技術士にふさわしい業務実績」の蓄積を主目的に、各社で実践コンサルティング武者修行!

5. 脚ベステック ①高周波トランスの、製品と工場の総合的生産技術等(新電元工業下請)
1984年~1986年 ②ノイズカットトランス・パワーフィルター共同開発(北陸電機製造・富士電機プラント)

B. 各社技術顧問等として(独立後の主な顧問先と実績) 37歳から, 満12年

1. 和泉電気(株)富山事業所(婦中工場・小杉工場) [当時は脚和泉電気富山製作所]
1987年~ ①生産技術部門の人材育成指導等
(37歳) ②全社的経営革新計画立案・相談等
2. トランサーブ(株) ①各種技術相談
(コーセル子会社) ②QCプログラマブル制御器(&巻線機)の開発(特許登録2件)
1987年~

3. 北興(株) (日本ゼオン子会社・エンジニアリング部門); 調査・研究・アイデア創出→開発実施設計まで
1988年~ ①フレコンバッグ自動充填計量装置シリーズの開発(特許約10件)
2002. ゼオノース(株) ②特殊油圧工具の開発(特許3件)
[アルス(協)] ③アルミ酸化灰回収用・特殊大型ロボットの開発(悪環境・極限性能)
北興を含む3社の融合組織(融合化開発促進助成事業; 補助金6,000万円)(特許3件)

4. (株)ベステック ①電気機器工場の工場計画・生産技術等(3工場)(上記A~5の内容)
加積グループ ②大型成形巻線機の開発(大形高周波トランス用)作業性重点構造

5. (株)テクノエース ①電気機器工場の工場計画・生産技術等(2工場)(小形~大形高周波トランス)
加積グループ ②工場設備&機械&機器&工具等のメンテナンス

6. 共立電工(株) ①経営・技術開発・事業等の、相談・助言等
(社長参謀のみ) ②画像処理汎用外観検査装置の開発(特許1件)

7. (株)クレハ食品 ①生産技術(豆腐工場全体合理化計画から廃棄物処理まで)
1994年~ ②経営革新計画・高付加価値事業開発計画・その他
③がんもどき自動製造ラインの開発(ソフト&ハード) 別紙詳細参照
各種公的制度徹底活用(補助金&名古屋投資育成等約7,200万円)・富山県発明展受賞(特許7件)3件登録済み
★《中小創造法認定》等を含む、総合(経営&技術&創造性&他)実践コンサルティング

8. 大倉機械工業所 ①ガンボール用マルチ・スロッターパンチの開発(特許5件)

9. マテーク(株) ①次世代型マルチマシニングセンタの開発事業 《中小創造法認定》
1998年~ ②事業アイデア提供・発明・特許出願・その他総合実践コンサルティング

10. (株)米田 ①地域特産品活用の創造的菓子事業(ソフト&ハード) 《中小創造法認定》

11. ミユキ化成(株) ①経営革新計画・高付加価値&独創事業の開発(脱下請)・人財研修

12. 日曹インジニアリング ①難問解決・アイデア請負テーマ各種(日本曹達子会社・エンジニアリング部門)

13. その他 (1)エンジニアリング会社 (2)技術業務請負会社 (3)他 多

C. 発表論文

日本技術士会・日本機械学会・日本創造学会等で、『技道』&『総学』シリーズ・『独創力開拓』シリーズ・『融合開発ベンチャー』シリーズ等を多数発表。

D. 講演

富山県事業・富山県中小企業団体中央会・富山県商工会連合会・青年会議所等で、『開発系』・『融合化系』・『創造の道&少年の道』・『技道』・『総学』等を豊富に講演。

E. セミナー講義&テキスト作成

- (1)『技術超越』(スーパーエンジニア養成講座) A4×267頁 (2)技術系の『創造性&独創力開発講座』 A4×139頁 (3)『創造型企業と社員の条件』 A4×253頁
★創造性&開発系の、総合講義&テキストを構築中!

題名改良

：独創企業とプロ人財への道

時代転換期における、独創企業と独創人財の育成セミナー **テリセミナー2963回** ☆

創造型企業と社員の条件

地球規模大競争時代と国内衰退（不況・倒産・失業）のダブルパンチを乗り越える条件。目先の「虚」に惑わされず、本質を探究して「実」を見抜き、普通の真理を実践する。社員と企業のプロ化を徹底し、ネットワークを活用し、「独創企業への挑戦」を続ける。

◎ 講師

小林 務氏

（ライフ開発研究所所長・技術士（機械））

◎ 日時 **1998年**
平成10年9月9日(水)
10:00~17:00
1日集中講座

◎ 受講料 39,800円（消費税込）
（テキストおよび昼食を含みます）
テキスト
A4x253頁

受講のおすすめ

- 世界的には地球規模での大競争が激化し、国内では不景気・倒産・失業などの経済衰退が顕著。内外のダブルパンチによって一般財は購買力・自衛費失、生き残り競争、後ろ向きな意識が過激なまでに蔓延している。
- 戦後半世紀を過ぎた特許国家日本の現状は、全面的な大改革を必須としています。
- しかし企業活動においては、他者のせいにして批判してもあまり効果はありません。従来通りの安易なやり方が通用しなくなった。経営の本質を理解して革新を遂行している企業や社員は、積極的に成長しています。
- 不景気と脅しても、強固な平均値が減少しているだけで、堅固な優良企業はより業績の悪い会社が多いため、逆って成長している企業はほとんど伸びて、他社を引き連れてシェアを広げています。倒産と失業世代こそ、企業革新や優秀人財獲得の好機でもあり、機点を捉えれば絶大なチャンス到来です。
- また、世界レベルを基準として企業と社員の自己改革を遂行し、真の顧客ニーズを追求した創造的な開発や技術水準の向上に取り組めば、企業力は飛躍的に強化されます。
- 経営や経済活動、技術開発の理解を深めれば、企業革新を促進して、人材活用を第一として創造的に努力すれば、独創企業として成長していきます。
- 成長企業の特徴である、「創造型企業と社員の条件」として、ポイントを押さえて頂きます。
- 独創企業と独創人財を目指して受講し、有意義な「LIFE開発」を実現して下さい。

◎プロフィール

1950年生まれ。大手の総合技術マルチコンサルタント、創設者/マネージャー。経営者の経営者、経営・企画・経営等を経て、広範囲技術（多分野機械・電気・精密エンジニアリング・建築・食品・衛生系・他）の業務（開発・設計等）をベースとしながら、各社の意向として、経営・技術・創造的な総合技術マルチコンサルティングを展開している。学芸書編纂（日本経済大学、日本福祉大学、日本福祉大学、光明大学等）、「技術」・「経営」・「21世紀創造型企業」・「創造型企業」等（共著）や、ボランティア活動・講演・各種公的アドバイザー等も積極的に行っている。主体（大・中・小・ベンチャー企業）に詳しい技術系マルチコンサルタント。

◎ 会場

機械振興会館・研修室
東京都港区芝公園3-5-8
（東京タワー直前 TEL 03-3434-8211）
地下鉄日比谷線神谷町下車徒歩5分
（受講券に地図を添付いたします）

※録音・録画はご遠慮下さい。

講義の主な内容

1. 『総学』（人類と創造と時代転換の本質）
2. 企業活動の原則（原則の再認識）
3. 創造型企業の条件（独創企業への挑戦）
4. 創造型社員の条件（育成と成長条件）
5. 超越の条件（独創への手がかり）
6. 創造型企業の研究（多分野企業）

◎ 質疑応答

くわしい内容は裏面をご覧下さい

主催/ 新技術開発センター
TECHNO CONSULTANTS INC.
全日本能率連盟加盟
TEL 03(5385)5211
FAX 03(5385)5481
E-mail 受講券@techno-con.co.jp
〒164 東京都中央区本町6-20-12 力建本社B6F
セミナー、研修、遠隔講座の最新情報は、Home Page <http://www.techno-con.co.jp>

「企業(文系&理系)・創創性&独創力・技術系」のセミナーでも独自開発!!
★大学講義用テキストも講義中!!

日本の技術力・開発力の衰弱を防ぎ、パワーアップする。 **テリセミナー2775回** ☆

技術系の創造性&独創力開発講座

創造性の基本から実践まで、問題解決を含み、理論と豊富な具体例で講義。技術系に適した、実効的な特許レベルの創造性開発法と独創力開拓法等。

◎ 講師

小林 務氏

（ライフ開発研究所所長・技術士（機械））

◎ 日時

平成10年1月21日(水)
10:00~17:00
1日集中講座

◎ 受講料 39,800円（消費税込）
（テキスト(A4約100頁)および昼食を含みます。）
A4x137P

受講のおすすめ

- ①ほとんどの企業の社長等は、「創造」と書かれているように、創造性開発は重要だ。
- ②大競争時代を生き抜く企業は、知的所有権や特許競争に勝ち残りなければなりません。
- ③しかし、学校では（小・大）教えない。企業も研修は高額研修です。
- ④研究の歴史が長く、教えられる人材が不足しており、実践的訓練が蓄積できなかった。
- ⑤更に、知識量豊富な競争により、日本人の創造性と独創力は欠乏を加速させています。（創造性だけでなく、基礎学力も技能も生命力も共に低下）
- ⑥創造性能力の基本は幼児期から12歳頃までに形成され、十代で科学的に成長しますから、職科中心の有名大学卒業エリートには、習得しても知識以外の実践は困難です。
- ⑦しかし社人になっても、素質のある若い人材に強力な実効的研修をすれば、可能です。
- ⑧一部の民間研修機関において創造性開発研修が実施されていますが、従来の創造性開発法は史料系的・平面的・アニア商品レベルであり、広範囲分野の技術的発露解決や、創意的商品開発、および発明・特許等の、実践的・発露的開発には適応困難です。
- ⑨このセミナーでは、技術系に適した実効的な特許レベルの創造性開発法と独創力開拓法を、創造性の理論から具体的実践法に至るまで、広範囲二層します。特許に精通独自の、長年に渡る創造性と独創力の実践的研究の成果や、広範囲分野の多岐の具体的な発露実践例も提示しながら、実効的に開拓します。

◎プロフィール

1950年生まれ。大手の総合技術マルチコンサルタント、創設者/マネージャー。経営者の経営者、経営・企画・経営等を経て、広範囲技術（多分野機械・電気・精密エンジニアリング・建築・食品・衛生系・他）の業務（開発・設計等）をベースとしながら、経営・技術・創造的な総合技術マルチコンサルティングを展開している。学芸書編纂（日本福祉大学、日本福祉大学、光明大学等）、「技術」・「経営」・「21世紀創造型企業」等（共著）や、ボランティア活動・講演・各種公的アドバイザー等も積極的に行っている。主体（大・中・小・ベンチャー企業）に詳しい技術系マルチコンサルタント。

◎ 会場

機械振興会館・研修室
東京都港区芝公園3-5-8
（東京タワー直前 TEL 03-3434-8211）
地下鉄日比谷線神谷町下車徒歩5分
（受講券に地図を添付いたします）

※録音・録画はご遠慮下さい。

講義の主な内容

1. 創造性入門
2. 創造性の理論
3. 創造性開発法の分類例
4. 問題解決法
5. 『独創力開拓法』
6. 『2100超越法』
7. 『2100創造性開発法』
8. 『2100独創力開拓法』
9. 『2100新分野・新商品開発法』
10. 具体例：豊富な実績資料

◎ 質疑応答

くわしい内容は裏面をご覧下さい

主催/ 新技術開発センター
TECHNO CONSULTANTS INC.
全日本能率連盟加盟
TEL 03(5385)5211
FAX 03(5385)5481
E-mail 受講券@techno-con.co.jp
〒164 東京都中央区本町6-20-12 力建本社B6F

地獄の大競争時代の企業躍進をリードする。独創的総合実力人材の育成講座 **テリセミナー2799回** ☆

技術超越(スーパーエンジニア養成講座)

強烈な実効的研修を希望の方に最適/新コンセプトたっぷり×衝撃×具体策を公開。経営無知・営業音痴・技術専門馬鹿・理屈偏重等の改造と、開発経営実践力の開拓等。

◎ 講師

小林 務氏

（ライフ開発研究所所長・技術士（機械））

◎ 日時

平成10年2月24日(火)
10:00~17:00
1日集中講座

◎ 受講料 44,800円（消費税込）
（テキスト(約200頁)および昼食を含みます。）
A4x267P

受講のおすすめ

- ①既に地球規模で巻き込まれている大競争時代は、産業革命と同様、既存の価値が崩壊し、経営・技術・創造性等の競争に勝たなければ生き残れないことを痛感に感じています。
- ②超競争時代における経営・技術系の刷新も大改革が必要であり、各社の経営トップが従来のままに居る現状は致命的な弱項として、従来の経営改革では限界が尽きつつあります。
- ③また天才的な個人とネットワークが活躍する時代や、任職のハンダグリーパーで覆ったままのままで、互いに競争していくには、従来のサラリーマン感覚では限界と本気で向き合う必要があります。
- ④大競争時代に勝ち残る企業には、単に強けではなく、強（プロの個人）強（強固）が必須条件であり、知的所有権・特許競争や競争に勝ち残るスーパーエンジニアを育成し、企業力を飛躍的に高め、競争優位に立ち向かっていくことが企業存続条件です。
- ⑤経営者が十分な利益を出せる価値を、営業に深く技術的知識やノウハウを蓄積できる開発者、職人に次いで強固な経営者であり、専門知識に依って、強固に守りながら、業界で進むプロで多岐の専門分野を持ち、多才な人々のネットワークをリードできる独創的な実務経験者スーパーエンジニアと育成していきます。
- ⑥新技術を開発し、市場を拡大（マネジメント）し、開発を成功させ利益が出せる、技術を開発できるスーパーエンジニアとしての能力も多岐にわたる企業で勝ち残るためには、技術系と営業系と両方必要です。
- ⑦また大企業の社員も実効性が高いというため、技術系も必要で、大多数が中高年です。また、研修も必要です。
- ⑧このセミナーでは、個人力から企業力に至るまで勝ち残る実践例を提示しながら、具体的なスーパーエンジニアの育成を講義します。

◎プロフィール

1950年生まれ。大手の総合技術マルチコンサルタント、創設者/マネージャー。経営者の経営者、経営・企画・経営等を経て、広範囲技術（多分野機械・電気・精密エンジニアリング・建築・食品・衛生系・他）の業務（開発・設計等）をベースとしながら、経営・技術・創造的な総合技術マルチコンサルティングを展開している。学芸書編纂（日本福祉大学、日本福祉大学、光明大学等）、「技術」・「経営」・「21世紀創造型企業」等（共著）や、ボランティア活動・講演・各種公的アドバイザー等も積極的に行っている。主体（大・中・小・ベンチャー企業）に詳しい技術系マルチコンサルタント。

◎ 会場

機械振興会館・研修室
東京都港区芝公園3-5-8
（東京タワー直前 TEL 03-3434-8211）
地下鉄日比谷線神谷町下車徒歩5分
（受講券に地図を添付いたします）

※録音・録画はご遠慮下さい。

講義の主な内容

1. 『総学』（時代転換の実体と対策）
2. 『スーパーエンジニア』への道
3. 『技術』を通して「人間的に成長」
4. 技術の超越（モノ創りの基本）
5. 矛盾の超越
6. 超越の世界

◎ 質疑応答

技術経営をめざす管理者、若手エンジニア、独立してコンサルタントをめざす方々の参加をお待ちしております。

くわしい内容は裏面をご覧下さい

主催/ 新技術開発センター
TECHNO CONSULTANTS INC.
全日本能率連盟加盟
TEL 03(5385)5211
FAX 03(5385)5481
E-mail 受講券@techno-con.co.jp
〒164 東京都中央区本町6-20-12 力建本社B6F

授業計画

平成14年度 富山大学 工学部

電気電子システム工学科・知能情報工学科

授業科目区分：専攻科目	授業科目名	後期・水曜日・3時限(13:15～14:45)106大講義室
対象学年：3年次	工学倫理 (副題：おもしろい、科学技術と法と倫理の、人間関係学) 〔技術者倫理〕	
開講時期：後期	(英文名)	
授業種別：講義	Engineering Ethics	2002年2月作成 4月&8月&9月一部改良
単位数：2単位	技術業 倫理	
担当教官名	小林 務	

授業の目的・ねらい	①道徳論的な倫理学ではなく、科学技術者として必要な実社会での技術者行為の国際的基準を、事例研究や討議を通して、おもしろく、多面的&実用的に学ぶ。 ②固苦しい授業ではなく、興味を持てる豊富な事例研究(テキスト・ビデオ・コピー資料・回覧資料・コミックス等)で、専門職業人としての考え方を演習する。
第1週 10/9	挑戦とリスク及び失敗学：ビデオ(シリコンバレーの挑戦者・スタンフォード大学の授業例)
第2週 10/16	JABEE(日本技術者教育認定機構)と国際的相互承認及び技術者資格(技術士制度)
第3週 10/23	専門職業人の責任：ビデオ事例研究(①日航機事故 ②スペースシャトル爆発事故③H2ロケットの失敗と克服)
第4週 10/30	日本企業組織の問題点：サラリーマン金太郎(コミックス)・ビデオ(日本サラリーマン革命)
第5週 11/6	ビジネス倫理：技術者と人間関係(組織と個人)・事例(雇用・転職・企業秘密・対立・告発のルール)
第6週 11/13	知的財産権：職務発明と技術者の権利・ビデオ(特許権・青色発光ダイオード訴訟・他)
第7週 11/20	法的責任とモラル責任：製造物責任法(PL法)等・ビデオ(自動車リコール事件・食品事件・他)
第8週 11/27	技術者の形成と、生涯能力開発：インターシップと就職活動・企業活動・技術者協会・資格制度
第9週 12/4	技術者の責任と、問題解決力：各種事例(専門知見・大事故・専門家責任・災害や環境問題)
第10週 12/11	技術者の責任と、経営や社会制度：各種事例(トレード・秘密と賄賂・セハラ・経営者責任・社会)
第11週 12/18	設計と倫理：設計と倫理の問題解決法(手法・技法)・設計責任・製造責任・修理責任・他
第12週 1/8	複雑系の技術と社会：総合技術監理とリスクマネジメント・工学倫理の検証(工学鑑定・ビデオ)
第13週 1/15	倫理問題の各種解決法・各技術者協会の倫理規定・国際的動向(APEC・NSPE・他)
第14週 1/22	工学倫理の多様性と各種概念・期末試験案内(出題傾向と評価基準)・討論会
第15週 1/29	工学倫理の総まとめ・期末試験・解答解説
成績評価方法	★106大講義室・4時限・「ベンチャー総合実践経営論」(大学院理工学研究科特別講義)の聴講可。(後方の席で静かに！) 期末試験、出席率、及びレポート等を、総合評価する。(JABEE基準)
使用テキスト	①「技術者の倫理入門」第2版・杉本泰治&高城重厚・丸善(1,700円+税)2002.4.21.改 ②各種コピー資料配布・各種ビデオ ③記入以外にも、討論会やレポート提出あり。

教官からのメッセージ	①数年前から、国内では技術者教育の改革(日本技術者教育認定機構(JABEE)の発足と各大学の教育プログラム認定試行)と技術者資格制度の改革(技術士法改正)が、国際では技術者教育と技術者資格(技術士)の相互承認が進行しており、富山大学もJABEEの認定を目指しています。(認定されたら技術士第一次試験を受験せずに修習技術者になれる・平成14年度・本審査申請) ②従来は工学教育が中心でしたが、今後は世界に通用する技術者教育と専門職業人としての技術者が必須であり、技術者倫理や生涯自己学習能力及び各種実践的能力が求められています。(その為に、工学倫理以外にも、JABEEが求める基準等も講義します。) ③基礎的知識を理解し、自主的に思考を進め、実践的な応用力を身につけてください。
------------	--

授業計画

平成14年度・前期 富山大学 大学院 理工学研究科

授業科目区分：特別講義	授業科目名	前期&後期；木曜日4時限目(15:00~16:30~α)
対象年次：1~3	ベンチャービジネス開発演習 (創造性&独創力開発・ビジネス&マネジメント能力開発・起業家等育成)	
開講時期：前期		
授業種別：講義	(英文名)	
単位数：2単位	MANAGING FOR THE VENTURE [2]	
担当教官名	小林 務	

授業の目的・ねらい	(1)ベンチャービジネスを目指す人や、ベンチャービジネスの素養を持った人を育てるため、まず前期に創造性開発からベンチャービジネスまで体系的に学ぶ。 (2)①創造性開発技法から特許戦略やビジネスプランまで学び、②創作演習や発明演習等で各自の創造性を開発し、③ビジネスプラン作成まで演習する。
第1週 4/11	ベンチャーの定義・ベンチャーと創造性開発・専門職業人への意識革新
第2週 4/18	挑戦とリスク及び失敗学・ビデオ(シリコンバレーの挑戦者・スタンフォード大学の授業例)
第3週 4/25	創造性開発論・ビデオ(世界の工場・中国)・就職&仕事とLIFE開発(生涯計画)
第4週 5/9	日本の生き残り条件(日本人と企業の、自立再生具体策と知的資本(1))
第5週 5/16	創造型社員の条件・ビデオ(日本サラリーマン革命)・コミックス(サラリーマン金太郎)・創作演習(1)
第6週 5/23	各種創造性開発技法・ビデオ(スティーブ・ジョブズの果てしなき夢)・創作演習(2)
第7週 5/30	ベンチャービジネス開発論・発明と独創力開拓法・ビデオ(青色LED特許訴訟)
第8週 6/6	研究開発マネジメント(1)・商品開発論・マーケティング論・発明演習(1)(チーム活動)
第9週 6/13	新事業開発計画とマネジメント・発明演習(2)(チーム活動)・発表会
第10週 6/20	ビジネスモデル・商品化&事業化考察と評価・事業化演習(チーム活動)・特許調査
第11週 6/27	ベンチャー経営実践講座・ベンチャー起業計画・ビジネスモデル考察
第12週 7/4	ビジネスプラン作成(1)事業コンセプト・ビジネスモデル・損益計画(売上と費用)
第13週 7/11	ビジネスプラン作成(2)資金計画と調達法・企業組織・人材&ネットワーク・事業評価
第14週 7/18	ビジネスプラン発表会&全員参加討議
第15週 7/25	ビジネスプラン等・期末レポート提出期限(各種レポート等で評価)(前期授業は7/24(水)まで)
日程変更の可能性有り	★全学部の学生や一般社会人の聴講もOK！(工学部教務係にお問い合わせ下さい)
備考	①ベンチャー総合実践経営論(後期)も、ぜひ受講してください。(10/10~H15:2月) ②記入以外にも、事例研究用ビデオや各種資料等を活用。
成績評価方法	レポート等で評価する。
使用テキスト	『[1]ベンチャー総合実践経営論&[2]ベンチャービジネス開発演習』小林 務 著
教官からのメッセージ	①創造的で「おもしろい」体感的講義を目指します。 ②実社会での専門職業人としての必須重要事項である、創造性開発や商品開発等(ベンチャーの基本条件)も含む為、ベンチャーを考えていなくても、ぜひ受講して下さい。 ③多忙な技術士の関係上、mail-addressは載せていませんが、質問や交流には柔軟に対応します。

授業計画

平成14年度・後期 富山大学 大学院 理工学研究科

授業科目区分：特別講義	授業科目名	後期；水曜日4時限目(15:00~16:30~α)106大講義室
対象年次：1~3	ベンチャー総合実践経営論 (ベンチャー経営の総合体系・技術経営・起業家&支援者教育等)	
開講時期：後期		
授業種別：講義	(英文名)	
単位数：2単位	MANAGING FOR THE VENTURE [1]	
担当教官名	小林 務	

2002年2月作成・8月&9月一部改良

授業の目的・ねらい	①ベンチャービジネスを目指す人や、ベンチャービジネスの素養を持った人を育てるため、マネジメント等を体系的かつ総合的(経営&技術&創造性&他多)に学ぶ。 ②ベンチャーの理想論だけでなく、日本の社会&企業環境における実態研究や事例研究を基本に、成功率の高い科学技術系ベンチャー経営や支援者を目指す。
第1週 10/9	ベンチャービジネス概論・経営論・ビデオ(IT神話崩壊の衝撃)・成功のマネより失敗研究が大切
第2週 10/16	世界と企業・企業活動の実態研究・グローバルビジネス論・「外資・大・中・小・ベンチャー」企業研究
第3週 10/23	企業経営事例研究(大企業・中小企業・ベンチャー企業・IT関連企業)・倒産の詳細事例研究(U社)
第4週 10/30	今後のベンチャー分野(欧米&アジア&日本)・ビデオ(ベンチャー発表会の挑戦者たち)
第5週 11/6	総合技術監理とリスクマネジメント・人起会(失敗研究)・ビデオ(会社再建と資金繰り)
第6週 11/13	ベンチャー経営者の起業&経営体験談(CDL・ボランティア)・質疑応答・討論会・レポート
第7週 11/20	スーパーエンジニア・総合力・技術経営(米国ではMBAから技術経営へ革新)・ビデオ
第8週 11/27	工学倫理(本年度から工学部3年次で開始)・専門職業人・技道・技術哲学&倫理・討論会
第9週 12/4	企業活動の原則(企業存在条件；経営スキル・独立採算の原則・事業化の原則・革新の原則)・ビデオ
第10週 12/11	創造型企業の条件(企業存続条件；ビジネス原則・付加価値論・営業論・企業ルネッサンス論)・ビデオ
第11週 12/18	ベンチャー企業の条件：開発力・会社設立方法・資金調達5大方法・討論会
第12週 1/8	ベンチャー戦略：成功への起業マインド・パートナーシップ経営&その他・期末課題説明
第13週 1/15	総合経営体系・経営分析・企業力鑑定・支援コンサルティング・討論会
第14週 1/22	ビジネスプラン作成(3)(前回の修正・マネジメント要領等も修正)と発表会・期末課題レポート提出
第15週 1/29	総まとめ・最重要ポイント・課題レポート等講評&評価説明(個人別)(後期授業は2/4(火)まで)
補講 2/14	学外研修(ベンチャープラザ参加&受講)2月14日(金)((10:30~)13:00~16:00)(成績評価対象)
日程変更の可能性有り	★全学部の学生や一般社会人の聴講もOK！(工学部教務係または教官にお問い合わせ下さい)
備考	①ベンチャービジネス開発演習(前期)も、ぜひ受講してください。(4/11~7/25) ②記入以外にも、事例研究用ビデオや各種資料等を活用。③平成15年2月14日の富山県主催「第6回ベンチャープラザとやま」に参加(学外研修・会場にて講義)。
成績評価方法	授業参加&発表等の状況と、ベンチャープラザ参加、及びレポート等で評価する。
使用テキスト	『[1]ベンチャー総合実践経営論&[2]ベンチャービジネス開発演習』小林 務 著
教官からのメッセージ	①卒業後の専門職業人やベンチャー経営を目標とした、実用的講義を目指します。 ②専門分野が科学技術系でも、実社会では人間関係が基本であり、将来的にもマネジメント等が大切である為(開発力/財力)、起業を考えていなくても受講して下さい。 ③前期(VB開発演習)は多人数でしたが(単位認定52名)、後期は少人数での実践的研究や討論が重点です。

前期・水曜日 { AM【1&2時限】生産電子技術科&生産情報技術科
PM【3&4時限】生産機械技術科

第2版(A4X188頁) 目次 & 授業計画(平成14年度)

[1時限=100分・2H] 2時限/回・日(半日)×1.8回 ①~⑯ 授業No.
時限 AM ◇ 8:50~10:30 ◇ 10:35~12:15 PM ◇ 13:00~14:40 ◇ 14:45~16:25
α...() & 明朝体文字は、カリキュラム表の内容。 β...丸 & 角ゴシック文字は、講師追加内容。

授業No.	章・項目・小項目等	ページ
まえがきP1 目次P2・3 はじめに(昨年受講者の感想文)P4 O. 授業全体概要説明P5 1~5		
第1章 企画・開発の問題点 [2章&3章&4章(ケーススタディ)を含む]		
①	1. 創造性開発の基本 1.1. 創造性 & 独創力のアウトライン 1. 創造性開発論P5 2. 創造性の位置づけP6 3. Venture life P7 4. 定義P8 ビデオ;シリコンバレー・スタンフォード大学の授業例 5. 社会的事情P9 6. 価値と創造P10 7. 創造型企業 と社員の条件P12 8. 技術戦略P14 9. ベンチャー経営実践講座P15 10. ベンチャー教育例P16 11. 創造性 & 独創力開発P18	5
②	1.2. 創造性入門 1. (1)創造性の定義P20(2)独創性の定義P21 2. 研究の歴史P22 3. 産業改革の重要性P23 4. 日本の現実data-P23 5. 世界と企業の概念図P24 6. 海外からの視点P25 7. ビデオ; 世界の工場・中国 P26 8. 知識偏重産業群治療法P27 ♡ 大人の忘れ物・技術 & 創造の源泉・アインシュタインの時・レオナルド・ダ・ヴィンチ 1.3. 創造性の理論 1. 脳 & 発想の科学P30 2. 創造性開発の基本P32 宿題(1枚の紙から(1)) P33	20
③	2. 専門職業人 1. プロフェッションP34 2. JABEE(日本技術者教育認定機構)P35・工学倫理の例P37 3. 職業倫理の法律例P38 4. 職業倫理P39・ビデオ;スペースシャトル発射事故・その他P39 5. LIFE開発: ①概要P40 ②各産業P41 ③0~88表P42 ④生計計画⑤自分計画P43 レポート提出①P44	34
④	3. 企画開発 1. (1)研究開発業務の重要性 2.1. (2)欧米企業と日本企業の特徴 『製造型組織と開発型組織』P46 2.2. 事例研究(日本主要企業) P47~50 3. (3)研究・開発体制 ◆中小企業の範囲・定義等P51 4. 企業実態(大企業VS中小・V71)企業』P52 5. 『IT革命の実態と企業存続条件及び失敗談・成功談』P54 ビデオ;日本サラリーマン革命P53 宿題(2)P45	45
⑤	4. 研究開発概論 1. 開発基本論P58 2. 開発概要P59 3. 開発の基本P60 4. 一般的成功率P62 5. 開発の人的要素P63 6. 開発の実態と知恵P64 7. 開発取組例(1)P65 8. 開発取組例(2)P84 9. 開発取組例(3)P69 10. 開発実績例P70 開発事例詳細(電気機器) レポート提出②P72	58
第2章 問題発見・解決技法 [1章&3章&4章(ケーススタディ)を含む]		
⑥	1. 問題解決 1. (1)データの整理分析手法(①整理分析の概要②QC7JPT3③④QC7JPT4⑤その他) 2. (2)モデル化手法 3. (3)問題発見の手法(5S・P75) 4. 問題発見 & 解決の本質P76 5. 問題の本質参考図P77 6. 総論(各異・実践的・学問的・学問的・ドクファンク・運用の基本・経営原則) P78~P85 2. 研究開発条件 1. 開発の流れ P86 2. 開発上の問題点と対策例P87~89 3. 開発上 の問題解決手順例P90 4. 開発事例研究(新規事業推進徹底活用の実践例・IT社) P91~99 & ビデオ	73
⑦	3. (4)意志決定システム(1.DSS初歩 2. 会社の意志決定方法 3. 説得資料づくり & 発表 4. 合理的評価方法)P100 4. 開発社会環境 1. 知的所有権戦略 P101 & ビデオ;青色LED特許訴訟 P102 2. リスク・マネジメントと意志決定・総合技術監理P103 3. 失敗学P105~ ビデオ;ヒューマン・エラー 4. ジェットコースターの楽しい乗り方P112 5. 独創的発想(創造の奥義) P114~116(P105~参照)	86
⑧	3. (4)意志決定システム(1.DSS初歩 2. 会社の意志決定方法 3. 説得資料づくり & 発表 4. 合理的評価方法)P100 4. 開発社会環境 1. 知的所有権戦略 P101 & ビデオ;青色LED特許訴訟 P102 2. リスク・マネジメントと意志決定・総合技術監理P103 3. 失敗学P105~ ビデオ;ヒューマン・エラー 4. ジェットコースターの楽しい乗り方P112 5. 独創的発想(創造の奥義) P114~116(P105~参照)	100
⑨	4. 開発社会環境 1. 知的所有権戦略 P101 & ビデオ;青色LED特許訴訟 P102 2. リスク・マネジメントと意志決定・総合技術監理P103 3. 失敗学P105~ ビデオ;ヒューマン・エラー 4. ジェットコースターの楽しい乗り方P112 5. 独創的発想(創造の奥義) P114~116(P105~参照)	101

第3章 創造的開発技法 [1章&2章&4章(ケーススタディ)を含む]		
⑧	1. 開発組織環境 1. (1)開発環境の整備 2. (2)創造的開発の組織・少数精鋭・スリム化P118 3. パートナーシップ & 協働 2. 各種創造性開発技法と最適な活用方法(多技法紹介) 1. 一般的分類例P120 2. 従来の特徴P122 3. 最適活用方法P122 4. 新たな分類例 P123 5. 三次元的技法 P123 6. 『210の独創力開拓法』(抜粋)(4次元的) P124~125 宿題P125	117
6/5	3. 主要創造性開発技法 (1)ブレインストーミング法 (2)KJ法 (3)特性要因図法 (4)NM法 (5)マトリックス法 (6)水平思考法 (7)その他のアイデア創出法 ♣『技術者30歳の壁』-ambitious-P130-131 4. 複合問題の多元解決法P128-129 課題演習①(チーム活動) 宿題P127	120
⑨	5. 研究開発の実際 1. ◇新分野開発 2. ◇商品開発 ①NEW WAVE ②高付加価値要素の実現 ③付加価値率 ④自立した顧客本位 ⑤企業での取組例 3. ◇生産技術開発 ①独創 生産技術展開P139 ②重要因子P140 4. ◇システム開発 6. 中小ベンチャー企業の実態と最適開発方法P141~147 課題演習②(チーム活動) 宿題P140	126
6/12	7. 課題演習(1)『it狂想曲防止方法のアイデア創出』(1)idea 問題発見と創造的解決の練習;各種技法活用・チーム活動 宿題P140	128
⑩	8. 課題演習(2)『it狂想曲防止方法のアイデア創出』(2)商品化 難問の創造的解決練習;各種技法活用・チーム活動・発表会	132
7/3	150	132
	139	139
	141	141
⑪	148	148
7/10	149	149
⑫	149	149
7/17		
第4章 ケーススタディ [1章&2章&3章を含む]		
⑬	(1)生産工程の改善に関するテーマ1. 『独創』生産技術展開～各種実施例』 1. 独創』生産技術展開の要 2. 大ニース例 3. 各種詳細実施例P151~156 ビデオ;型破りな生産方式	150
7/24	生産工程の改善に関するテーマ2. ①鶴スギノマシン 氏; 工作機械系・90分 ②小林; 関連授業・全産業分類資料P158-159	157
⑭	(2)新システムの構築に関するテーマ1. ①YKK梯 氏; 新システム構築・90分 ②小林; 1. 新システム構築の種類 2. 各種具体的実施例 ③定期試験説明	157
8/28	新システムの構築に関するテーマ2. 『日本の生き残り条件(システム編)』 各種資料P165~169 ビデオ;(システム系)	160
⑮	165	165
9/4		
⑯	最終講義 1. 創造的開発技法の総まとめ 2. ベンチャー経営実践講座	166
9/11	170	170
9/18		
第5章 定期試験		
⑰	◎試験の代わりに、提出済み各レポート等と、授業内容全体に関するレポートで課する。★課方法等	179
9/25		
第6章 参考資料 1. 『創造の道』 & 『少年の道』 P180~ 2. 総合支体系例P184~ 3. プロフィールP186・活動概況P187		
		180
あとがき・奥付		
		188

J A B E E や専門職業人関連科目の学習方法について

2002年10月 小林 務

A. J A B E E の目的や基準 (抜粋)

(2) J A B E E の目的

定款第3条に「本会は統一的基準に基づいて高等教育機関における技術者教育プログラムの認定を行い、その国際的な同等性を確保するとともに、技術者教育の向上と国際的に通用する技術者の育成を通じて社会と産業の発展に寄与することを目的とする」と規定している。

6.2 教育成果

(1) 卒業生が教育目標、特に共通基準2および分野別基準で要求されている知識・能力を具備していることが証明されているかを、評価方法とその結果の証拠から判断する。特に、評価が規定通りなされているかをチェックする。

なお、知識・能力の証明としては、成績表、試験問題・答案、レポート、論文、作品、卒業論文、卒業生・雇用者へのアンケート結果などがあるが、これら以外でも良い。

(2) 当該教育機関が保証する教育成果が国際的相互承認等で支障のない国際的水準以上かどうかを判断する。

6.3.2 カリキュラム

(1) カリキュラムと教育目標の対応が明示され、各目標を達成するよう設計されているか。

(2) 卒業要件、単位等については大学設置基準を満たしているか。

なお、1単位は原則として、教員が教室等で授業を行う時間および学生が教室外で準備学習・復習を行う時間の合計で標準4.5時間の学修を要する教育内容をもって構成されている

2単位(90時間)の内訳(2単位=1単位45時間×2=90時間)

(1) 国際標準例；(授業2時間+自習4時間=6時間)×15週=90時間(厳しい、長業&自習)

(2) 日本現行例；(授業2時間+自習4時間=6時間)×15週=90時間(2時間=90分)

(3) 実態例；(授業2時間+α)×15週=30時間+β(正規の約1/3余)→認定困難!

B. J A B E E や専門職業人関連科目の学習方法

1. 教材や学習内容

◎テキストだけで、テキストの構成通りにやれば、教官も学生も楽だが、それでは不十分。

(1) テキストの内容量→国際標準に対して半分以下→補助教材が必要

(2) テキスト内容は過去事例のみ→激動している社会情勢も考える感性が必須(自習必須)

(3) 授業時のテキスト頁が飛ぶ(構成順でない)→予習していれば問題ないはず→全体把握優先

(4) テキストの理解は独学(自習)で可能→授業ではポイントのみ説明→他の手段(次項)を重視

2. 授業方法 (テキストは自習(予習)重点・授業は体感的教材重点)

(1) 授業では、実社会経験が無い学生に対して、体感的教材で理解を助ける努力をする。

(2) テキストだけのテキスト通りの授業に比べて、教官は10倍以上の努力をしていることを理解。

(3) 工学倫理(技術者倫理)における学習達成目標は、技術士第一次試験・適性科目に合格できる能力を目標とする。

(4) 学習方法の比較例

従来例	→→→	国際標準例
入学厳しく・卒業容易 工学教育 授業重点(自習欠乏) テキスト重点(閉鎖系教材) 記憶式学習 従動的学習 マニュアル型・指示待ち人間		入学容易・卒業困難(卒業率; 20~36~70%) 技術者教育 予習+授業+多教材自習&レポート等 テキスト+他の教材(ビデオ等・社会的教材) 自分で考える学習→感性や創造力が発達 主体的学習→「自己確立・自己責任・自己実現」 専門職業人→応用力・実践力・他多

授業計画 平成14年度 不二越工業高等学校 専攻科(短大相当)

19期生・4学期(専攻科2年・14年10月~15年3月)・社会人(勤務者)のみ・夜間授業

授業科目名; 創造性開発技法・後期9週・木曜日・Ⅱ限; 18:45~20:15

担当教官名; 小林 務

教材; 小林務執筆の各種テキストから抜粋copy・その他各種

	主要テーマ	詳細内容(改良中・変更有り)
第1週 10/17	創造性開発の基本	ビデオ; 挑戦とリスクおよび失敗学 創造性開発学習の基本・失敗学・世界と企業
第2週 10/24	創造性入門 創造性の理論	情報と創造・創造性の位置づけ・自由とは 創造性の定義・本質探求・脳と発想の科学 ☆宿題; 創作演習「1枚の紙から(1)」
第3週 10/31	創造型社員の条件 開発や発想の実態 知的財産権 『総学』	★宿題発表会(1) 開発の成功率・開発フロー・発想時間帯・他 ビデオ; 青色LED特許訴訟 ☆宿題; 創作演習「1枚の紙から(2)」
第4週 11/7	主要創造性開発技法 チーム発想演習(1)	★宿題発表会(2) BS法・KJ法・特性要因図・その他 発想テーマ; 「人生を3倍楽しむ方法」 ☆
第5週 11/14	『技道』 事例研究(ケース・スタディ)	★ 独創的努力・LIFE開発・自分計画 広範囲業界の各種事例研究(小林務の実践例) ビデオ; 事例詳細ビデオ ☆
第6週 11/21	IT革命の問題点 問題点の解決方法	★ IT革命の実態と企業存続条件・i t 狂想曲 生産工程の改善方法・事例研究・その他 ☆宿題; 「i t 狂想曲防止法アイデア創出(1)」
第7週 11/28	チーム発想演習(2)	発想テーマ; 「i t 狂想曲防止法(1)」 ☆宿題; 「i t 狂想曲防止法アイデア創出(2)」 ☆期末レポート(自分計画)説明(12/12提出)
第8週 12/5	チーム発想演習(3)	発想テーマ; 「i t 狂想曲防止法(2)」 ★発表会
第9週 12/12	総まとめ	★期末レポート提出 日本の生き残り条件と知的資本 スーパーエンジニア・その他

活動概況

- 専門業務** 1950年2月、富山県滑川市生まれ。 文科的理科系・総合実践専門家。
- A. 開発の専門店；多分野（機械・電機・総合エンジニアリング・環境・食品・生活系・女性系・福祉系・他多）の広範囲実践業務（調査・研究・企画・経営革新&新事業計画立案・発明・基本設計・特許出願・開発資金調達支援・商品化設計・生産技術・販売支援、及び一連の指導・人材育成研修等）
 - B. 科学技術鑑定（工学鑑定）（開発と表裏一体）；事故鑑定（裁判所・損害会社）；特許評価・事業評価
 - C. 総合技術監理；総合（経済・人・情報・安全・社会環境）監理・リスクマネジメント・複合問題の多元解決・企業参謀・他
 - D. 総合（経営&技術&創造性）実践コンサルティング；各社顧問等～公的活動

- 公的活動** NPO的・知恵TANK = [マルチ人間; TOOTON] × [広範囲プロ人財ネットワーク]
- 1. 日本技術士会 ①北陸支部幹事 ②中小企業交流実行委員会委員 ③科学技術鑑定センター会員
 - 2. 富山大学 ①大学院理工学研究科講師(非常勤)&テキスト執筆：『ベンチャー総合実践経営論』 & 『ベンチャービジネス開発演習』 ②工学部；講師(非常勤)：「工学倫理」
 - 3. 北陸職業能力開発大学校；講師(非常勤)&テキスト執筆：「創造的開発技法」
 - 4. 中小企業総合事業団；新事業開拓支援専門員&企業支援専門家登録
 - 5. 新潟県&富山県&石川県&鳥取県；中小企業支援専門家&技術アドバイザー等。
 - 6. ベンチャープラザとやま；各種委員 & 『ベンチャー経営実践講座』講師&テキスト執筆
 - 7. 富山県新世紀産業機構・富山県中小企業支援センター；事業評価委員会等委員
 - 8. 各種公的機関；委員・支援活動・講演・セミナー・講義・研修等・その他
- 所属団体** 日本技術士会(20部門)・日本機械学会・日本創造学会・発明協会・その他

縮小資料は、コピー機で拡大して読んで下さい！！

I T革命の実態と企業存続条件および失敗談の成功談

《北九州テクノノセクター特別講演会》講演要旨
2001年3月14日(水)北九州市にて「ライオン開発研究所(小林務技術士事務所) 小林 務
要約 & 目次 (配布資料集；計30頁) Page

日本を元気にする！ 元気の素を一挙公開！！ 1/31
日本の生き残り条件(日本人と異なり、自ら再生手段を創り出す)
2001年11月2日(金) テノノセクター富山2001 基調講演要旨
NPO的知恵TANK ライオン開発研究所(小林務技術士事務所) 小林 務
要約 & 目次 (配布資料集；計31頁) Page

第5回ベンチャープラザとやま、平成14年(2002年)2月8日(金)・富山全日空ホテル
ベンチャー経営実践講座(13:00~16:00)プログラム
『成功への起業マインド・投資家向けビジネスプラン作成・経営の知恵』
受講対象者：①ベンチャー企業の新規参入者を対象とする。②具体的に事業や投資・経営の道を探している方。
③ベンチャーの企業で、新事業や新規商品開発を推進している方。④経営者・役員・社員等。講師：小林務
テキスト：受講中に、テキスト「中小企業・ベンチャー経営実践講座」(第4版A4判約150頁)が
資料配布されます。

時間	1	2	3	4
時間	13:00~13:50	14:00~14:50	15:00~15:50	15:50~16:00(約10分)
内容	ベンチャー経営の 実態と、成功への 起業マインド (投資の象徴と成功条件)	金融と投資家が物 構する、ビジネス プランの作成 (情報の整理)	ベンチャー経営の 知恵・経営資源 の活用方法 (金融公的支援制度)	質疑応答 +質疑、お悩み相談による 質問の整理や意見も 可です。
講師	小林 務 ライオン開発研究所(小林務技術士事務所) 所長・技術士			

①中部917とやま、②第1回、③第2回とやまは71、74、75、④第3回、⑤第4回、⑥第5回とやまは執筆中。

開発・鑑定・総合(経営&技術&創造性)実践 consulting
LIFE CULTIVATING LABORATORY
ライフ開発研究所
(小林務総合技術士事務所；総合技術監理部門・機械部門)
所長・技術士 小林 務
〒939-8132 富山市月岡町7丁目339番地
TEL 076-429-4808
FAX 076-429-8168
(e-mail tooton@pa.ctt.ne.jp)
送付先の着信記録が可能となるまでFAX優先

中小企業総合事業団 <http://venturejasmec.go.jp/index.html>
ベンチャー企業支援専門支援専門家特
登録番号:A-00-00544

サービス内容	料金	備考	お問い合わせ
① 総合技術監理 ② 科学技術鑑定 ③ 特許評価・事業評価 ④ 総合技術監理 ⑤ 総合技術監理 ⑥ 総合技術監理 ⑦ 総合技術監理 ⑧ 総合技術監理 ⑨ 総合技術監理 ⑩ 総合技術監理 ⑪ 総合技術監理 ⑫ 総合技術監理 ⑬ 総合技術監理 ⑭ 総合技術監理 ⑮ 総合技術監理 ⑯ 総合技術監理 ⑰ 総合技術監理 ⑱ 総合技術監理 ⑲ 総合技術監理 ⑳ 総合技術監理	① 1000円 ② 1000円 ③ 1000円 ④ 1000円 ⑤ 1000円 ⑥ 1000円 ⑦ 1000円 ⑧ 1000円 ⑨ 1000円 ⑩ 1000円 ⑪ 1000円 ⑫ 1000円 ⑬ 1000円 ⑭ 1000円 ⑮ 1000円 ⑯ 1000円 ⑰ 1000円 ⑱ 1000円 ⑲ 1000円 ⑳ 1000円	① 1000円 ② 1000円 ③ 1000円 ④ 1000円 ⑤ 1000円 ⑥ 1000円 ⑦ 1000円 ⑧ 1000円 ⑨ 1000円 ⑩ 1000円 ⑪ 1000円 ⑫ 1000円 ⑬ 1000円 ⑭ 1000円 ⑮ 1000円 ⑯ 1000円 ⑰ 1000円 ⑱ 1000円 ⑲ 1000円 ⑳ 1000円	① 1000円 ② 1000円 ③ 1000円 ④ 1000円 ⑤ 1000円 ⑥ 1000円 ⑦ 1000円 ⑧ 1000円 ⑨ 1000円 ⑩ 1000円 ⑪ 1000円 ⑫ 1000円 ⑬ 1000円 ⑭ 1000円 ⑮ 1000円 ⑯ 1000円 ⑰ 1000円 ⑱ 1000円 ⑲ 1000円 ⑳ 1000円



ベンチャー総合実践経営論

財団法人 富山県新世紀産業機構 とやまベンチャー起業化スクール
第3回定例会 平成14年(2002年)10月2日(水) 講演概要を配布資料集
ライオン開発研究所(小林務総合技術士事務所) 小林 務

要約 & 目次 (配布資料集；計65頁)

A. はじめに 実践例の資料集(事例研究)・ポイントと説明(項目、ウツロイ)を整理して下さる!!	65・28・51 page
B. 総合力の構築 実践例の資料集(事例研究)・ポイントと説明(項目、ウツロイ)を整理して下さる!!	65・28・51 page
C. 総合力への経緯 1. 業務分析：中核業務の中から抽出して見直し、優先順位を決定する。ING... 2. 制度構築：U社詳細資料(集多に開かない資料)～人財全体の知恵、P20 3. 総合力の重要さを確信。「創造の道」(3人分を5)P19	7 13 22
D. 強制的広範囲製造活動(専門業務の確立・開発の専任席) 1. 総合力構築コンソーシアムの製造活動(34歳から) 2. 広範囲活動～製造活動	8 26
E. 中小ベンチャー企業研究や支援活動(公的機関の展開) 1. 各種学会や日本技術士会の活動とプロ人財ネットワーク構築 2. 富山県新世紀産業機構(旧から)をその他、広範囲活動	26 26
F. ベンチャー経営実践講座 ★ぜひ受講せよ！(平成15年2月14日) P28 1. 要約・目次：成功の条件(ウツロイ)を、いかに成功を上げるか 2. 成功が定例～回復事項：ベンチャー環境、業界、業界の発展、大問題 3. ①発展は比較的早い ②2～3年以内の発展的存続が前提 ③経営者の育成を！ P55～	28 28 30 30
G. 人材育成の取り組み 1. 月間小学校授業プログラム構築(完全定着型P27) 2. 全国区のセミナー講師とテキスト講師～青少年教育の重要性を説くP41 3. 大学講師(非常勤)への取り組み；見直ししている講師の必須条件のみ	37 38 42
H. 開発系専門(「物理」創造性&商品開発～ビジネスネット) 42 開発系専門(「物理」創造性&商品開発～ビジネスネット) 42	42 42
I. ベンチャー総合実践経営論 ★ぜひ受講せよ！(10月9日～13日) P51 「技術経営」の製作(米田では、MBAから技術経営に転換) 50	50 50
J. 日本の生き残り条件 (ベンチャーのチャンス！) 55 1. 企業存続条件 P55 2. 日本の生き残り条件 P56 3. 産業の次元革新 P57 4. 世界と企業 (ベンチャー+054725) P59 5. 組織革新 P60 6. ベンチャーP61 7. パンカー：世帯経営 P31-451, 747, 8 超経営：道の精神～Boys, Be ambitious P62	55 55 55 55 55 55 55
K. 活動概況 63～65	63～65