

まずは「顧問契約」をお願い致します。

経営支援・技術支援をさせて頂くためには、顧問契約を結ぶ必要があります。

顧問契約に必要な金額は「基本契約料」と「個別契約料1」の合計金額です。(個別契約料2は発生時のみの料金です)

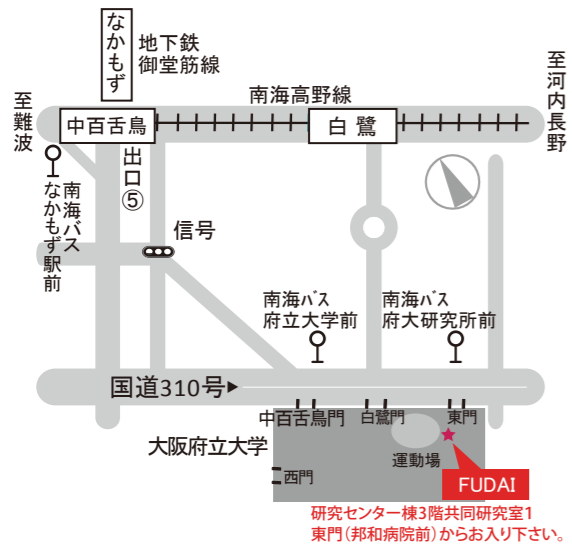
顧問契約料の内容

オトクです! 現役の大学教授・名誉教授・専門家による指導や支援が、会社での経理処理可能な金額、10万円以内で毎月受けられます。

<p>基本契約料</p> <p>月額 5万円 *契約期間は1年間です</p> <p>専門の先生方(大学教授・元大学教授、学術顧問・技術顧問・専門家)の指導を受けるための基本料金です。弊社コーディネーターと学術顧問が、専門の先生の選定、支援内容のフォローや報告等を行います。</p>	+	<p>個別契約料 1</p> <p>1回 2万~5万円 *1回の指導時間は2~3時間です</p> <p>専門の先生方、企業の専門家の方、学術顧問、技術顧問から、技術指導を行っていただく費用です。1回あたり2~5万円で、指導時間は2~3時間です。(訪問する場合は実費交通費が必要です。)</p>	+	<p>個別契約料 2</p> <p>お見積り *発生時のみの料金です</p> <p>個別契約1とは別に、実験、テスト、分析等を行う際の費用です。工数や諸費用をもとに、お見積りさせていただきます。発生時のお支払い頂く料金です。</p>
---	---	---	---	---

経営・技術支援に必要な費用 = 基本契約料 5万円/月 + 個別契約料 1 2~5万円/回 + 個別契約料 2 お見積り

他にも 複数の技術支援や多額な費用が必要な共同研究等については、特別技術支援として、別途お見積りにより支援させていただきます。



お問い合わせ ◆お気軽にご相談下さい

メールで h16fudai@osaka.nifty.jp

お電話で 072-254-8400

株式会社 FUDAI (事務所は大阪府立大学の中にあります。)
〒599-8570 堺市中区学園町1-2 大阪府立大学研究センター棟3階共同研究室1

アクセス ▶ ○地下鉄御堂筋線なかもず駅下車5番出口すぐ左折徒歩約13分 ○南海高野線中百舌鳥駅下車南東へ徒歩約13分 ○南海高野線白鷺駅下車 国道310号線方面へ徒歩約10分 ○南海本線堺駅、JR阪和線三国ヶ丘駅、なかもず駅から南海バス(北野田駅前) 府立大学前下車 ○お車の際は東門(邦和病院前)からお入り下さい。

株式会社FUDAIとコンサルティング大阪CFU株式会社は、

企業の皆様方の **人材** **技術力** を強化するため

大学の先生方、元大学教授、企業専門家の力をお借りし、
経営・技術力の向上のお手伝いを致します。

経営・技術支援の事例		
工業製品関連	工業用ブレーキ	<ul style="list-style-type: none"> スタッカークレーン用クランパー小型化開発支援 鋼材の磁性特性、分析評価の支援、ブレーキ用素材開発支援 ものづくり現場改善と生産管理教育
	熱交換機器	<ul style="list-style-type: none"> 熱応力解析による理論的設計基準値の算出支援 有限要素法、解析手法の勉強と導入支援 ジュール熱発生と温度分布解析・AI技術の導入
	アルミ引抜加工・線材加工	<ul style="list-style-type: none"> 材料力学の社員教育 鋼材の伸線加工と熱処理技術指導 造船学会への加入支援
	工作機械・機械加工	<ul style="list-style-type: none"> 有限要素法による応力解析と評価 工作機械の騒音測定と静音制振設計支援 静音ハンマーの開発、評価支援
	樹脂加工	<ul style="list-style-type: none"> ポリエチレンシートの応用製品開発支援 盤木商品名リブラギの有限要素法による強度解析 パレット部材の三次元有限要素法による解析と設計
	材料・熱処理	<ul style="list-style-type: none"> 金属材料基礎の講義 材料力学の社員教育 鉄鋼・非鉄金属の材料解析と熱処理技術支援 希少金属のリサイクル(採集)技術支援 熱応力解析、誘導加熱等の社員教育
	表面処理	<ul style="list-style-type: none"> 金属表面の分析と評価支援 腐食の解析と防食技術支援 メッキ処理、表面硬化処理等の評価・技術支援 サビ防止用油開発
医療	医療	<ul style="list-style-type: none"> 医療機器開発支援 救命救急医療教育(SSTT)の事務局
園芸・食品関連	乳製品	<ul style="list-style-type: none"> 品質クレーム対策(食品中の異物検出、分析による評価) デマンド管理を含めた生産設備への省エネ対策支援 品質管理及び品質保証対策支援 高付加価値商品(ルチン入り乳製品)の開発支援
	酒類	<ul style="list-style-type: none"> ルチン入り焼酎の開発支援 果実ワインの製造支援
	菓子・パン・食品	<ul style="list-style-type: none"> 菓子パン・スパゲティ等の製造支援と冷凍保存 米・小麦の科学の講義(社員教育)
農業・園芸		<ul style="list-style-type: none"> 温室での植物栽培による有機肥料の消臭、成育効果測定、評価 温室での植物栽培によるヒートパイプの温室効果測定、評価

詳しくは中面へ

1.

現状の問題点の相談及び解決支援
不良の解析・評価と問題解決支援

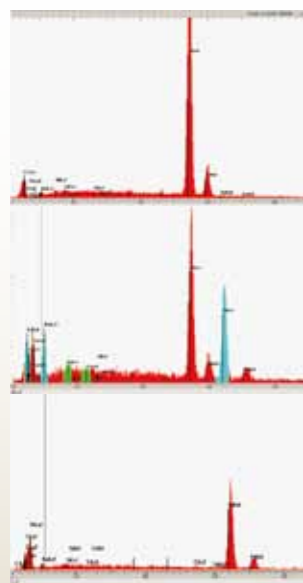
- ・腐食の解析と防食技術支援
- ・金属の塑性変形と加工技術支援
- ・溶接割れと接合技術支援
- ・熱処理(焼入れ)技術支援
- ・樹脂加工品の応力解析と評価
- ・ビン底に付着した異物分析と評価

実施例

「Crメッキの黒色部分のサビ分析」



【測定装置】
・走査型電子顕微鏡 (Scanning Electron Microscopy, SEM)
表面形状を詳細に分析数 10nm の物質も観測可能
・エネルギー分散型 X 線分析 (Energy Dispersion X-ray microscopy, EDX)
SEM で観測した微小部分の元素分布、元素組成比を非破壊で分析
【特徴】 走査型電子顕微鏡 (SEM) に付帯する装置 / 炭素Cより重いほぼ全ての元素分析が可能 / 誤差は数% / ピークが重なる場合、構成元素の定量評価は困難



【大学教授の考察】 スジの付いている Cr メッキ面と思われる金属光沢部分を、広い範囲で測定 / 外側は Cr メッキされているが、スジのある平坦部分の途中から内側は Cr メッキされていないと思われる(Fe がむき出し?) / Cr(+O)、Fe 以外に Na や S などが僅かに観測されている / スジのある部分の表面は、全面に Cr メッキされていないと考えられる。

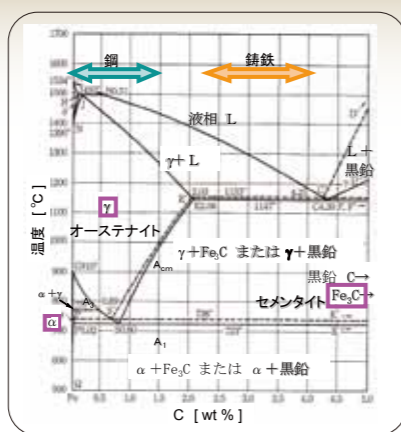
2.

社員技術力向上のための教育支援
各業界に対応した実践的基礎教育

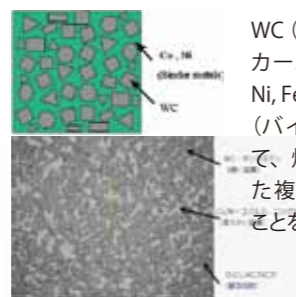
- ・金属材料・高分子材料と摩擦、切削
- ・材料選定のための基礎知識
- ・材料力学、流体力学
- ・有限要素法及び解析手法
- ・金属材料の腐食と防食
- ・QC 7 つ道具の使い方と実践

実施例

「鉄の相変態図」



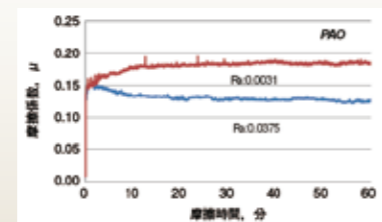
「超硬合金(超硬工具)とは?」



WC (タングステン・カーバイド) を Co, Ni, Fe などを結合相(バインダー)として、焼結して合成した複合組織合金のことを指す!

「表面粗さの影響(表面テクスチャリング)」

初期の表面粗さが摺動後の摩擦状態(摩擦係数)に及ぼす影響の(一例)



【QC】 企業には問題が山積しており、これらの問題を発見し、継続的に改善してゆくことは企業が持続的に成長する上で最重要課題です。品質管理では現場の問題を発見し、それらを科学的、効果的、かつ効率的に解決してゆく上で、QC 的問題解決手順を活用しながら行います。また QC 手法を活用した発表会等も実施しています。

3.

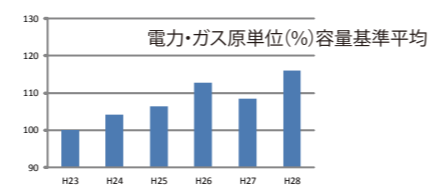
事業の拡大・充実のための相談及び支援
Q (品質管理) C (コスト) D (デリバリー) の取組み支援

- ・品質保証体制確立とQC活動の確立
- ・生産管理手法とMRIの導入
- ・資材購買・調達の基本
- ・I E の活用と実践
- ・省エネの実践と対策
- ・有限要素法による応力解析

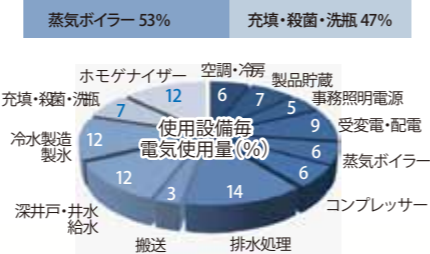
実施例

「省エネルギー推進計画と実践」

1. 省エネ中期目標 (H24~H27)
4年間で 20%の電力、ガス使用量を削減
 2. 中期目標・最終年度としての取り組み
①エネルギー使用割合の調査と対策
②過去4年間の電力及びガス原単位での評価
 3. 平成 27 年~省エネ対策の取り組み
- 【成果】** 4年間にわたる省エネ対策を施した事により、ガス約18%、電気約8%の節約



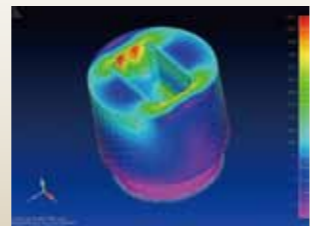
使用設備毎燃料及び熱使用量 (%)



「カップリング部に生じた破損の応力解析」



破損原因を確認するための有限要素法による計算効果



角部にRをつけて作成した3DCADモデルで、最大応力の発生箇所が変わり、材料を変えることなく、値も5分の1以下になりコストダウンできた。

4.

新製品の開発・支援
大学と地域が連携した新製品開発

- ・手術用機器と堺の刃物
- ・可動式点滴装置
- ・防災用ポリ袋
- ・乳製品ミルスの開発
- ・スタッカークレーン用レールクランパーの開発
- ・ルチン入り焼酎、柿ワインの開発支援

実施例

「ルチン配合の新商品を開発」



ルチン入り乳飲料「ミルス」とルチン入り焼酎「ルチン酒」を開発

「新型レールクランパーの開発」

港湾で使われている、荷卸し用スタッカークレーンのレールへの固定用レールクランパーを、大阪府立大学教員の支援により、低重心化、小型軽量化、低価格化を実現した。



「ポリエチレン製座布団と水袋の開発」

ポリエチレン袋の熱シールのみにより、気体または液体を封止する技術を開発し、丈夫で簡便なエア座布団「サブボン」と非常用水袋(2015年度 iF デザイン賞受賞)を商品化した。サブボンは熊本地震被災地に提供。



5.

最新技術の開発導入・支援
大学の知識を活用した支援 (IoT、ビックデータ、AI技術)

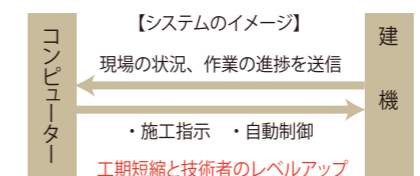
- ・AIとIoTの活用
- ・機械の稼働分析と作業の効率化
- ・エンジン、成型機の故障診断
- ・MRIの保守管理
- ・AI技術の医療への応用
- ・有限要素法を使った新製品開発

事例

「IoTとAIを活用した新しい支援事例」

■ コマツの建材への事例

建機世界 2 位のコマツが、あらゆるものをインターネットでつなぐ「IoT」を活用した新システムで建設現場に革新をもたらした。作業が効率化し、工事によっては作業員数、工期が通常の半分以下に。



■ GE、ファナックの事例

航空機エンジン/成型機等に付けたセンサーで稼働データを集め、保守点検・故障診断などに役立てている。

■ 日立製作所の MRI への事例

MRI の各部に取り付けたセンサーが温度や冷却ガスの圧力など100以上の項目を把握、ネットで送信し保守管理に活用している。

■ IBM の医療支援への事例

IBM の AI「ワトソン」が下した診断が抗がん剤治療の診断を支援。



関連する論文や、治療薬などのビックデータ全てに、人間が目を通すのは不可能だが、ワトソンは毎月 1 万本の論文を読み込みあらゆる情報を追跡し知識を更新し続ける。(AI での医療診断、投薬技術等の開発が大阪大学でスタート。) 出典: 読売新聞

6.

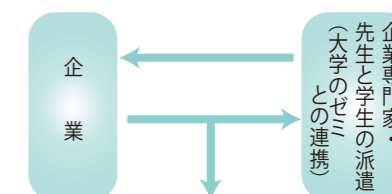
大学の先生、企業の専門家による経営相談と支援
大学と企業の連携と学生参加型支援

- ・経営者への経営相談
- ・企業への就職支援
- ・経営支援を通じた学生の確保
- ・学生の企業派遣による実践教育
- ・企業の社員教育とモチベーションアップ
- ・海外留学生の活用

事例

「経営相談・支援」

- ・経営相談・他社の事例紹介
- ・財務会計(損益計算書、貸借対照表等)経営戦略の指導、討議。
- ・企業の問題点の洗い出しと討議
- ・社員と学生による経営幹部への報告会



- ・企業の経営相談・支援
- ・企業への就職支援 (地域学生、留学生の人材紹介)

「樹脂パレットの解析と製品化」

押し出し成形部品を使い、様々なサイズと重量に対応できる、組み立て式樹脂パレットの開発支援を実施。ベトナムからのベッド(長尺のため、普通のパレットには乗らない)等のパレットに採用。樹脂パレットの開発で、パレット部品の強度解析と設計案が検討され、三次元応力解析において 3 DCAD と有限要素法による解析が大きな役割を果たした。

