



拝啓、ゴールデンウィークも過ぎ、沖縄は梅雨に入りました。  
大阪都構想の住民投票も終わり、残念ながら維新の会の思惑通りには行きませんでした。  
さて、会員の皆様におかれましてはいかがお過ごしでしょうか。  
広島大学工学同窓会（前広島工業会） 大阪支部 平成27年 春号を送付します。  
今回は、3月21日（土）に開催した、支部総会の議事録がメインで、  
関西フェニックス通信に記載された、3月4日（水）就活生と関西在住OBとの懇談会、  
浅原学長後任の越智新学長激励会の案内をつけました。

広大キャリアセンター事務局グループリーダーの、金子 博様が退職されました。  
後任は、豊島様とのことでした。

訃報：本当に残念ですが、広大関西フェニックス副会長の丸岡様が、先般急逝されました。  
60代前半で、つい先日まで、副会長業務と一緒にやっていた小生にとって、もう言葉に  
なりません。謹んで哀悼の意を表します。

広島大学工学同窓会 本部 支部長会議、総会が5月30日（土）10時から開催されます。  
今回は支部長の小生が、久々に出席します。

株式会社クボタでは、5月21日（木）～23日（土）で、全社技能コンクールが開催されます。  
小生も含め、現役部隊；実行委員・運営委員は、バタバタです。

**メールアドレスお持ちの方、できるだけメール送付にしたいので、小生にメール下さい。**

メール：takahiro.nakamura@kubota.com

敬具

#### 添付資料

1. 【本紙】2015年春号 レジユメ
2. 【資料1】平成26年度 大阪支部総会議事録
3. 【資料2】関西フェニックスの会通信NO.24  
p4～6で、広大就活学生と関西在住OBとの懇談会の話、写真の記載があります。
4. 【資料3】広大生就職率の経年変化グラフ
5. 【資料4】広大生関西地区への内定状況
6. 【資料5】本部だよりNO.5
7. 【資料6】越智学長を励ます会 案内状
8. 【資料7】 田島教授 3/21支部講演資料  
3/21 支部総会の講義で使用されたパワーポイント資料です。  
山根前副学長著の「日本の”ものづくり”に求められる”ひとづくり”」  
の紹介と、田島先生開発の教材のお話しが記載されています。

広島大学工学同窓会（前広島工業会） 大阪支部 出席者各位  
**一般社団法人広島大学工学同窓会（広島工業会）**  
**平成26年度 大阪支部総会 議事録**

【資料1】 2015.5.20  
**大阪支部**

2/  
34

広島工業会大阪支部  
 支部長 中村 隆廣



1. 日時 3月21日（土） 14時～17時
2. 場所 株式会社クボタ教育センター H研修室
3. 議事内容 14時～17時

片島三朗広大名誉教授研究室卒の方も来られ、久々の再会をお互い喜びました。

①平成26年度本部総会からの連絡報告・・・日名子氏より報告【資料1】

東広島の広大キャンパス風景の説明もありました。

②大阪支部 平成26年度活動報告・・・中村支部長より

a. メール便四季報＝春号4/28、梅雨号6/7、夏号8/8、晩秋号11/26、冬号2015/2/4  
 冬号は、広大工学同窓会本部HPに掲載の旨説明がありました。

b. 広大キャリアマネジメントセンター支援行事

**12/20 広大卒業生が語る働くこと 学内講演**

3/4 ホテルコスモスクエア国際交流センター 90名強の広大就活学生との交流

c. 広島大学関西フェニックスの会行事・・・豊高副支部長より報告

・平成27年2月21日（土）定例役員会

③大阪支部 平成26年度会計報告・・・中村支部長より

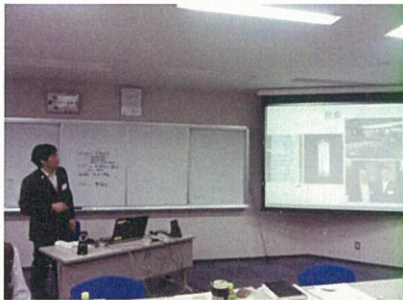


写真1. 日名子氏による報告



写真2 会議風景



写真3. 田島先生講義

15時より

⑤田島先生より 講演

- ・広大のキャンパス風景
- ・山根前副学長 著 日本のモノづくりに求められるヒトづくり 抜粋
- ・ロストワックス鋳造法の教材化

⑥会員会社紹介 **ダイソー株式会社 高垣尼崎工場長**

4. 懇親会

17時半～19時

(株)クボタ飯田専務(当時常務)も参加され、非常に盛り上がりました。

最後は、日名子会員のエールを行い、

飯田専務(当時常務)より、次年度は、今回参加の人が、+1名連れて来ましようかと締めくくられました。



写真4. 高垣工場長説明

5. 支部総会出席者

2015. 3. 21(土)大阪支部総会 出席者

氏名	卒年	学部	支部総会出席者	懇親会出席	
田島 俊造先生	昭和50年卒	機械精密	○	○	広島大学教育学部教授
飯田 聡 常務	昭和55年卒	経工DR	×	○	株式会社クボタ研究開発本部長 4/1より専務 夕方より参加
長町 和裕	昭和40年卒	経工	○	○	
豊高 勝	昭和47年卒	経工M	○	○	関西フェニックスの会会長
中村 隆廣	昭和56年卒	I 機械	○	○	株式会社クボタ教育センター
渡辺 仁	昭和59年卒	I 機械	○	○	株式会社クボタ 品質保証機械括部グループ長
向井 琢雄	昭和60年卒	I 類	○	○	
高垣 宜和	平成2年卒	III 工業化学M	○	○	ダイソー株式会社 尼崎工場 工場長
宮地 康仁	平成2年卒	法	○	○	株式会社管総研 業務部長
日名子 亮介	平成20年卒	III 化学	○	○	日油株式会社
			9	10	

個人情報です  
 取り扱い御注意願います。

支部総会 9名

以上

広島大学関西フェニックスの会



□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

**メルマガ「関西フェニックス通信」**

NO.24 (2015年4月7日)

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□



■ 平成27年度事業計画(案)等が審議されました！！

(関西フェニックスの会 定例役員会開催)

去る2月21日(土)、広島大学関西フェニックスの会の定例役員会が、大阪市北区の、阪急グランドビル19階 関西文化サロン会議室にて開催されました。役員会では、役員改選、平成27年度の事業計画案の審議承認ならびに平成26年度計画の実施報告等が行われました。

出席者：豊高会長、時永幹事、田寺幹事、西谷幹事、西川顧問  
事務局：江坂事務局長、金子グループリーダー、旭爪アドバイザー、田中主査

○ 審議事項

1. 役員改選

役員改選については、現役員を再任とする案を審議する中、若手で活動できる人を加えては、との意見もあり、役員改選案については、新任候補の人选を含め、会長に一任することとなりました。

(参考)平成26年度 現役員

No.	役職等	氏名	卒業・修了(年度)
1	会長	豊高 勝	工学研究科(昭和46年度修)
2	副会長	丸岡 裕征	政経学部(昭和51年度卒)

3	副会長	中村 隆 廣	工学部（昭和56年度卒）
4	幹 事	斉 藤 武 志	政経学部（昭和39年度卒）
5	幹 事	井 上 健 一	政経学部（昭和43年度卒）
6	幹 事	時 永 賢 治	政経学部（昭和43年度卒）
7	幹 事	田 寺 和 徳	教育学部（昭和45年度卒）
8	幹 事	岩 井 宏 陸	教育学部（平成19年度卒）
9	幹 事	西 谷 寛	水畜産学部（昭和53年度卒）
10	監 査	波多野 裕	学校教育学部（平成3年度卒）

## 2. 平成27年度事業計画（案）について

事務局より、計画（案）の説明がなされ、審議の結果、次のとおり承認されました。

### (1) 会議

例会（総会） 平成27年 9月5日（土） 11:30～15:00

ホームカミングデー 平成27年11月7日（土） 10:00～17:00

就活支援バスツアー・

卒業生との懇談会 ※ 平成28年 3月 日（ ） 18:00～20:00

定例役員会 平成28年2月27日（土） 12:00～14:00

※ 就活支援バスツアー・懇談会の日程は、3月に開催の予定。詳細は就活イベントの日程が確定後に決定する。

### (2) 主な実施事業

#### ① 教育目標達成に係る事業

広島大学グローバルキャリアデザインセンター 森 教授担当の授業「職業選択と自己実現」に講師を派遣する。（後期授業にて）

#### ② 募集力アップのための事業

入学センター主催の入試説明会（神戸会場）にボランティアで出席し、高

校生や保護者からの個別相談に応じる。(平成27年6月28日(日))

③ 就職活動支援事業

就活支援バスツアーにおける参加学生と関西在住の卒業生との懇談会実施を支援する。

④ キャリアアップ支援事業

公開講座等における講演の実施

⑤ 会員相互の親睦・教養の向上推進事業

例会(総会)等を開催し、会員相互の親睦を深める。

⑥ 母校訪問事業

11月7日(土)開催のホームカミングデーに参加する。

⑦ 会報発行事業

メールマガジンの発行を継続して発行する。

⑧ 会員拡充の取り組み

現在の会員数79名、引き続き各会員による学生時代のクラブ、サークル、学部の同窓会での呼びかけ等を通じて会員の拡充に努める。

3. 新規加入者について

昨年9月開催の例会以後の新規加入希望者1名について了承されました。なお、現在の会員数は79名です。

○

○ 報告事項

1. 平成26年度事業計画実施報告について

事務局より、資料に基づき実施報告がありました。

2. 就職動向について

事務局長より資料に基づき、広島大学の本年3月卒業・修了予定者の就職率及び、関西圏への内定状況について報告がありました。



## 最近の活動報告

### ■ 福丸 勝介氏が、母校で特別講義

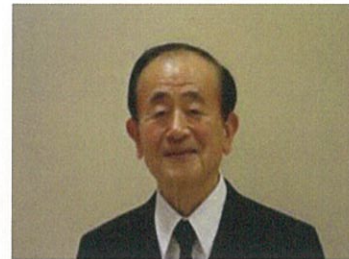
日時：1月7日（火）、12：50～14：20

場所：総合科学部講義棟 L201室

森教授担当の「職業選択と自己実現」（後期の1コマで講義）

松下電器でご活躍になり、(株)エクセルテクノの取締役社長をされた福丸 勝介氏が、「働く先輩の話聞く」ということで、後輩学生へ、新製品の開発等に努力を傾注した自らの人生についてお話をされました。

学生の皆さんも、熱心に耳を傾け、「話を聞いて働くということの大変さや面白さをリアルに感じる事ができた。」「会社に入る前に、その商品・サービスを見るべきだという意見はとても新鮮に感じられた。」「社会に役立つために自分には何ができるのか、自分の強みを活かせる仕事は何かということを考えて自分の進路を決めていきたい。」「仕事を好きになること、仕事に対して謙虚な姿で臨む事、体をきちんと管理すること、これらは大学での勉強のことにも言えると思うので、そのことを忘れずに頑張っていきたい。」等の感想からも、お話を聞いて多いに考えるところがあった様子でした。



### ■ 就活現役学生との懇談会が開催されました（大阪）

日時：3月4日（水）、19：00～21：00

場所：ホテルコスモスクエア

出席者：参加学生97名、卒業生20名

開会にあたって、豊高会長から、「就活バスツアー参加の現役学生の皆さんと卒業生との懇談会も今回で5回目を迎えます。本日は、先輩といろいろとお話をされて交流を深め、今後の活動に参考になるアドバイスや情報を得て欲しい。また、関西地区に就職された時には、関西フェニックスの会の活動に、ぜひ参加していただきたい。」と学生の皆さんへ歓迎の挨拶をされました。

続いて先輩卒業生の自己紹介、そのあと校友会の飛田事務局長が挨拶をされ、校友会の活動等についてお話をされました。そして中村副会長の乾杯の音頭で、懇談会が始まり、各テーブルでは、賑やかに学生の皆さんが先輩を囲んで質問をしたり、また先輩の話に熱心に耳を傾けていました。

最後、閉会にあたって、江坂副学長が、卒業生および関西フェニックスの会の皆さんへの御礼と、学生の皆さんに対し、本日の懇談で得た情報やアドバイスを今後の活動に活かして欲しい、と締めめの挨拶をされました。



(豊高会長)



(飛田校友会事務局長)



(中村副会長)



(江坂副学長)



(先輩卒業生と学生の皆さん…今年も頑張るぞ!!)

\*\*\*\*\*

「広島大学関西フェニックスの会」は、関西在住の広島大学の卒業(修了)生が、異業種交流を進めるとともに、広島大学の広報や学生の就職活動等を応援するために、広島大学の教職員や卒業(修了)生との連絡を密にして、相互の理解を深め、広島大学の事業活動をボランティア的に応援する組織として活動することを目的として、平成20年12月6日に設立されました。

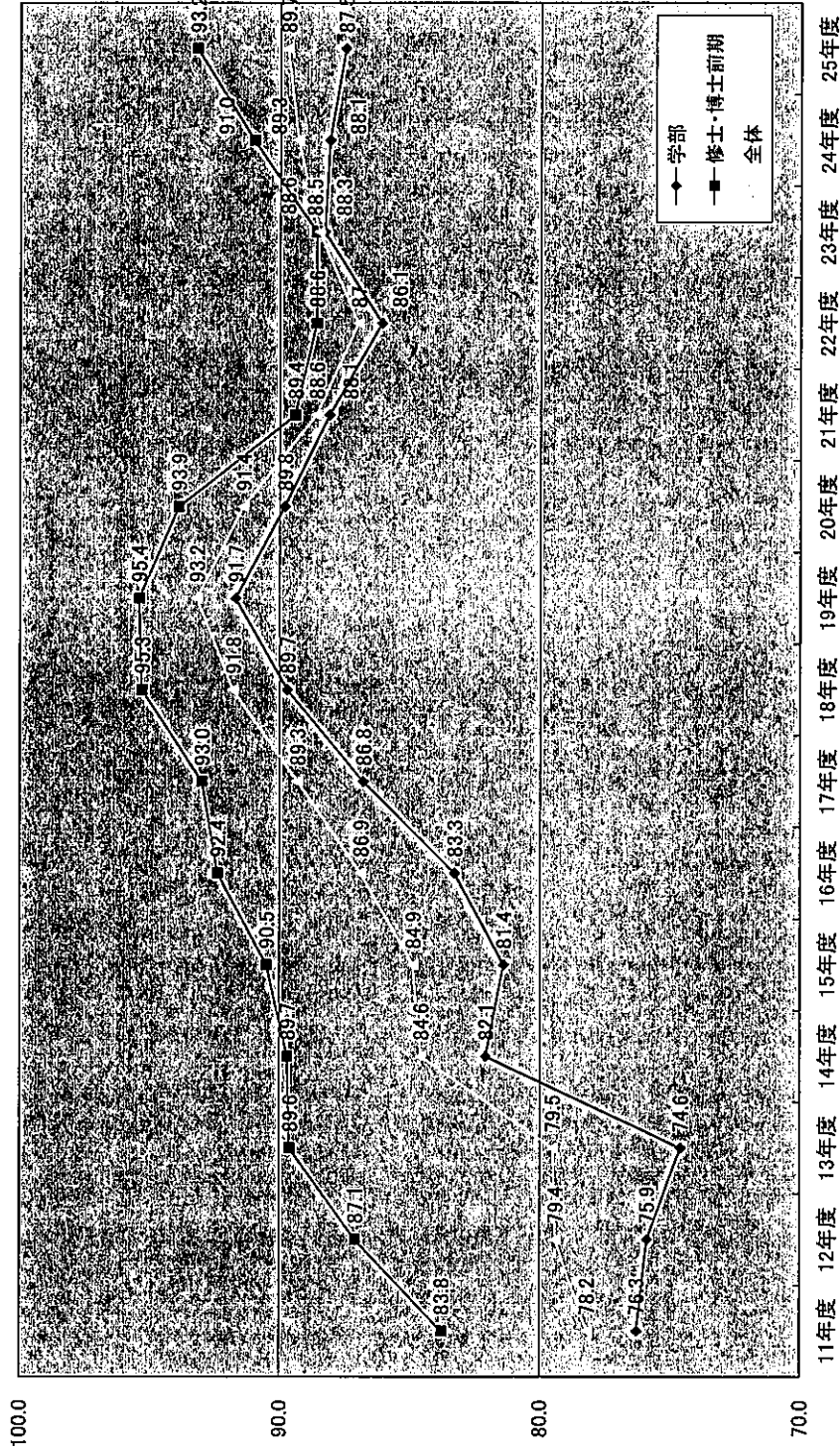
上記の目的を達成するためには、広島大学の卒業(修了)生が広島大学の教職員や在学生との交流を促進することが不可欠なことから、本会の事務局を担当するキャリアセンターが広島大学の事業活動に関する最新情報や、卒業(修了)生の皆さんの活動をご紹介します、お互いに情報交換していただくことを目指して、メールマガジン「関西フェニックス通信」を発行しています。会員及び関係者の皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。

【お問合せ先】 広島大学関西フェニックスの会事務局  
東広島市鏡山1-7-1 (〒739-8514)  
広島大学グローバルキャリアデザインセンター  
TEL:082-424-6986 FAX:082-424-6989  
E-mail: career-group@office.hiroshima-u.ac.jp  
[URL:http://www.hiroshima-u.ac.jp/kansai-fc/2](http://www.hiroshima-u.ac.jp/kansai-fc/2)

\*\*\*\*\*



### 就職率の経年変化



	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度(参考)
学部	76.3	75.9	74.6	82.1	81.4	83.3	86.8	89.7	91.7	89.8	88.1	86.1	88.3	88.1	87.5	69.1
修士・博士前期	83.8	87.1	89.6	89.7	90.5	92.4	93.0	95.3	95.4	93.9	89.4	88.6	88.6	91.0	93.2	73.8
全体	78.2	79.4	79.5	84.6	84.9	86.9	89.3	91.8	93.2	91.4	88.6	87	88.5	89.3	89.7	70.7

※26年度については、2月1日時点の就職内定率です。

## 平成26年度卒業・修了予定者 就職内定状況

平成27年2月17日現在

## 関西圏(兵庫・大阪・京都・滋賀・奈良)への内定状況

	学部	博士前期	博士後期	計
一般企業	74	103		177
教員	24	6	1	31
公務員(国家)	6			6
公務員(地方)	7	3		10
計	111	112	1	224

## 関西圏 内定先(2名以上内定分)

進路先名	人数
兵庫県教育委員会	16
株式会社 リソナ銀行	8
西日本旅客鉄道株式会社	6
西日本高速道路株式会社	4
株式会社 村田製作所	4
ダイハツ工業株式会社	3
日本新薬株式会社	3
西日本電信電話株式会社	3
株式会社 竹中工務店	3
積水ハウス株式会社	3
川崎重工業株式会社	3
大和ハウス工業株式会社	3
地方独立行政法人 神戸市民病院機構 神戸市立医療センター	3
国税庁大阪国税局	3
滋賀県教育委員会	3
株式会社 富士通システムズ・ウエスト	3
パナソニック株式会社	2
株式会社 神鋼環境ソリューション	2
株式会社 神戸屋	2
明石市	2
日清食品株式会社	2
株式会社 クボタ	2
兵庫県	2
株式会社 クラレ	2
大阪府教育委員会	2
小林製薬株式会社	2
パナソニックアドバンステクノロジー株式会社	2
株式会社 サノヤスホールディングス	2
日本合成化学工業株式会社	2
株式会社 ダイセル	2
姫路市	2
株式会社 ノエビア	2
井上特殊鋼株式会社	2
SCREENホールディングス株式会社	2
関西電力株式会社	2

本部だより NO.5 (2015-1)

2015.4.9

「本部だより NO.5 (2015-1)」をお届けいたします。

同窓会 HP <http://hiro-kogyokai.com/>に「本部だより」のパナーを新設しました。これまでに送付した「本部だより」はこちらをご覧ください。

#### [今年度総会開催に向けて]

今年度の総会・懇親会は平成 27 年 5 月 30 日（土）に開催するよう第 1 回理事会に議題として提出する予定です。正式決定しましたらご案内を差し上げますので、多くの皆様の参加をお願い致します。

#### [新入生歓迎講演会講師候補者の募集について]

広島大学工学同窓会では広島大学に在学する学生諸君に対して、何らかのアクションを起こし、同窓会を強くアピールすることを計画しています。すなわち、(1)平成 28 年 4 月に「新入生歓迎講演会」を、(2)工学部から要請があれば、講義への講師派遣を（以上については後述する大学側との懇談会の項参照）、(3)平成 28 年 3 月に、「就職フォーラム」を実施する予定です。詳細は後述しますが、いずれも社会で活躍している先輩たちに自分の体験談を通して後輩にエールを送っていただくことを目的としています。今後も継続する予定ですので、講演していただける可能性のある先輩の情報を把握しておきたいと思えます。つきましては、講演していただける可能性のある方はこの「本部だより NO.5」末尾の「講演会講師候補者情報」（同窓会 HP の「申請書類」欄からも入手可能）に、候補者情報、講演できる体験概要（形式・文字数自由）などを書いていただき、メールまたはファックスにて事務局（メール：[hirokogy@bronze.ocn.ne.jp](mailto:hirokogy@bronze.ocn.ne.jp)、ファックス：082-422-1662、電話：082-422-1661）までお送りください。エネルギー溢れる若い年代の方にも沢山応募していただくよう希望しています。ただ、講義への講師派遣の要請があれば多数の講師が必要となりますが、「新入生歓迎講演会」のみですと年に 1 名のみ講師となりますので、登録頂いたからといって必ずしも直ぐに講演が実現するという訳ではありませんので、その点をご了解下さい。

まず、(1)「新入生歓迎講演会」は工学部の新入生ガイダンスの一環として実施するものです。“社会で活躍している先輩たちの海外勤務時の体験、仕事での失敗談や困難を克服した体験、起業して会社を発展させた体験、社会活動を通して得た興味深い体験等々・・・を紹介していただく”講演会（30～45 分）です。「先輩が、何かにチャレンジしている姿を見て、新入生がこれからの大学生活 4 年間をどう過ごしたらよいかのヒントをつかんで欲しい」というのが目的です。特にスーパーグローバル大学として羽ばたこうとしている広島大学では、海外留学をしたり、将来外国で仕事ができるような元気あふれるグローバル

な人材を育てたいという目標もありますので、皆様の海外体験等は貴重な講演テーマになると思います。

次に(3)「就職フォーラム」はこれから就職活動を迎える学部3年生と大学院修士1年生が対象です。同窓会主催の「企業説明会」と並行して開催したいと考えています。この「就職フォーラム」も主旨は(1)と大きくは変わりませんが、この「企業説明会」に参加していただいた企業の先輩に、自分の仕事に関する体験談を話していただき、仕事への熱意、やりがい、仕事の厳しさなどを感じていただくというものです。従って、こちらは企業説明会に参加した企業を通して、広大卒業生に「就職フォーラム」に参加していただけるかどうかを打診するつもりです。ただ、(1)(2)に関して応募していただいた先輩の内、「就職フォーラム」にも適した講演内容のものがあれば、こちらで基調講演(20分前後)をお願いする可能性があります。

#### 【広島大学工学同窓会スカラシップ受給者の決定について】

平成26年度からスタートしたスカラシップ制度ですが、「本部だより NO.4」でもお伝えしましたように大学側との懇談会をきっかけに生活困窮学生や海外留学生へも支援可能とするよう対象枠を拡張致しました。その結果、今年度は広島県土砂災害で家屋流出した学生1名、学資支援者が死亡した学生4名、ドイツへの長期留学学生1名に奨学金合計200万円を支給する事が決定しました。

#### 【広島大学工学部・工学研究科との懇談会について】

この度、広島大学新工学研究院長として、佐野庸治(つねじ)教授が選任されました。そのため、工学部・工学研究科側から杉本工学研究院長、佐野次期工学研究院長、和根山室長、同窓会側から羽山会長、三浦副会長、松尾専務理事が出席して、3月13日(金)に懇談会を開催致しました。席上、工学部・工学研究科より同窓会からのスカラシップ受給者が決定した旨の報告と謝辞が述べられ、今後も両者が密接な対話と協力関係を継続することで意見が一致しました。また、社会で活躍する先輩が学生にその体験を披露する場として、広島大学工学同窓会主催による「新入生歓迎講演会」を平成28年度から大学の公式行事である新入生ガイダンスに組み込んでいただくことを工学部側よりご快諾頂きました。併せて工学部から要請があれば、同様の主旨で行われる講義の一部にも先輩を派遣することを了承いたしました。

#### 【第17回企業説明会の開催について】

去る3月3,4,5日に第17回企業説明会(写真1参照、協力:広島大学工学部・工学研究科と広島大学グローバルキャリアデザインセンター)を開催致しました。昨年までは2月開催としていましたが、社会的な要請もあり今年から3月開催に変更致しました。また、当初の計画は120ブースで二日間でしたが、参加企業の増加もあり急速100ブースで三日

間に変更致しました。参加企業は延べ 286 社、295 ブース（昨年は 2 日間で延べ 232 社、238 ブース）、参加学生は延べ 1239 名（昨年は 2 日間で延べ 669 名）と大変盛況であり、同窓会として企業と学生との交流を促進する目的を十分果たすことが出来たものと考えています。関係者の皆様にお礼を申し上げます。本企業説明会の詳細な報告は同窓会 HP <http://hiro-kogyokai.com/>をご参照ください。

#### 〔広島大学大学院工学研究科海外インターンシップ（通称 ECBO）の報告会について〕

同窓会が研究奨励費として計上し、大学（工学研究科）を通して支援した「国境を超えるエンジニア」（通称 ECBO）プログラムの報告会（3月6日開催、写真2参照）に招かれて、報告を聞かせていただきました。中国と東南アジア 4 カ国（タイ、フィリピン、シンガポール、ミャンマー）で活動している企業にインターンシップ生として派遣された学生 11 名（そのうち 9 名に同窓会から支援）です。周到な準備の下、1 ヶ月間企業実習を経験し一回りも二回りも成長して帰国された様子が感じられました。



写真1 企業説明会風景



写真2 ECBO 報告会

#### 〔支部ニュース〕

支部ニュースがありましたら、本部宛てお送りください。HP トピックス欄に掲載いたします。最近のニュースは以下の通りです。詳細は同窓会 HP <http://hiro-kogyokai.com/>をご覧下さい。

- (1) 大阪支部より総会案内と「季報 冬号」が届きました。
- (2) 久留米支部より総会・懇親会案内と「広島工業会久留米支部活性化の現状」という一文をいただきました。これには「本部だより NO.3」の久留米支部情報でもご紹介した「2 回目の懇親会を無料にして楽しくする」ための秘訣が満載です。是非、ご一読ください。

#### 〔広島大学ニュース〕

- (1) 今年度の工学部入学試験が 2 月 25・26 日（前期日程）、3 月 12 日（後期日程）に実施されました。前期日程の平均志願倍率は 2.6 倍（第一類 2.8 倍、第二類 2.8 倍、第三類 2.0 倍、第四類 2.7 倍）と昨年度 2.5 倍（第一類 2.8 倍、第二類 2.3 倍、第三類 2.3 倍、

第四類 2.8 倍) から微増の応募状況であったようです。

- (2) 平成 27 年 3 月 23 日 (月) に広島大学学位記授与式 (卒業式) が開催されました。
- (3) 新学長越智光夫教授 (医歯薬保健学研究院) のもとで、4 月 3 日平成 27 年度入学式が開催されました。

平成27年5月吉日

各位

「越智新学長を励ます 広島大学同窓生有志の会」開催のご案内

世話人 山根恒弘（61年入学 山根木材会長）  
 安東善博（61年入学 中国放送相談役）  
 山坂哲郎（73年入学 バルコム社長）

謹啓 ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、このたび広島大学の新学長に就任された越智光夫学長を「励ます会」を広島大学同窓生有志で下記の要綱で盛大に開催することとなりました。

広島大学の発展は、地域、国にとっても重要なことで、且つ、同窓生にとっても喜びであり、活力でもあります。先生には、この難局を切り開いて頂きたい、併せて、同窓生と大学とのつながり、同窓生同士の異業種の交流を願って、この会を企画する次第です。

また、これを機に今後も別の趣旨で総合大学の同窓生が集まる会を開き、同窓生の絆を強めたいと考えています。

皆様におかれましては、ご多忙のことと存じますが、万障お繰り合わせのうえ、ご参加くださいますようよろしくお願い申し上げます。 謹白

## 記

- ◎日時 7月6日（月）18：30～20：30  
 18：30～越智学長御挨拶  
 19：00～懇親会
- ◎場所 ANAクラウンプラザ オーキッド（3F）
- ◎発起人 別紙
- ◎会費 お一人様 7,000円
- ◎出欠 6月26日（金）までに、下記の畑尾まで、Faxかメールでお送りください。
- ◎事務局 畑尾武海（79年入学 中国博四国報堂）ご返事、お問い合わせ先。  
 電話 082-248-0420（中国四国博報堂内） E-mail:takemi.hatao@hakuodo.co.jp

参加申込書 中国四国博報堂 畑尾宛 Fax 082-243-6657

ご出席・ご欠席（いずれかに○をつけてください。）

ご芳名 \_\_\_\_\_

旧現所属名 \_\_\_\_\_ 学部名 \_\_\_\_\_ 入学年 \_\_\_\_\_

電話 or メールアドレス \_\_\_\_\_

	発起人		(入学年度順)	
同窓会代表	新本 稔	医	1959年入学	広仁会 会長
	間田 泰弘	学教	1960年入学	東雲同窓会 理事長
	前川 功一	政経	1963年入学	広楓会 会長
	羽山 信広	工	1967年入学	広島工業会 会長
	佐々木 元	歯	1968年入学	歯学部同窓会 会長
	富永 一登	文	1968年入学	尚志会 理事長
	木平 健治	薬	1969年入学	薬学部同窓会 会長
	前延 国治	総科	1976年入学	総合科学部同窓会 会長
	宮林 豊	水畜産	1976年入学	緑翠会 会長
	宮口 英樹	医保健	1997年入学	暁霞会 会長
各界代表	安東 善博	教育	1961年入学	中国放送 相談役
	黒木 貞彦	政経	1961年入学	貸家経営塾 塾長
	山根 恒弘	工	1961年入学	山根木材 会長
	土肥 博雄	医	1964年入学	日本赤十字社
	青木 暢之	教育	1965年入学	中国放送 社長
	椋田 昌夫	政経	1965年入学	広島電鉄 社長
	石田 恒夫	教育	1966年入学	石田学園 理事長
	内海 良夫	理	1966年入学	データホライゾン 社長
	羽田 悦子	教育	1967年入学	羽田別荘 女将
	井内 康輝	医	1968年入学	病理診断センター 代表
	諏訪 正照	工	1968年入学	熊平製作所 社長
	下崎 邦明	教育	1969年入学	広島県 教育長
	尾形 完治	教育	1972年入学	広島市 教育長
	荒本 徹哉	政経	1973年入学	広島市 副市長
	信末 一之	政経	1973年入学	中国電力 副社長
	山坂 哲郎	教育	1973年入学	バルコム 社長
	平岡 英雄	政経	1974年入学	西京銀行 頭取
	宝来 伸夫	政経	1974年入学	広島県 農林水産局長
	箕野 博司	理	1974年入学	北広島町 町長
	小嶋 泰紀	政経	1976年入学	広島銀行 取締役
	平原 敏行	工	1976年入学	ソルコム 社長
	渡辺 泰朗	政経	1976年入学	マイティネット 社長
	北村 浩司	総科	1979年入学	中国新聞社 取締役
	中村 靖富満	生物生産	1979年入学	やまだ屋 社長
	村上 清貴	総科	1979年入学	村上農園 社長



広島工業会関西支部 資料 2015.3.21

著書紹介

- ・日本の"ものづくり"に求められる"ひとづくり"

最近の研究から

- ・ロストワックス鑄造法の教材化

広島大学大学院教育学研究科  
田島 俊造

はじめに

著書の紹介:

副題:

待ったなし!

ものづくり技術者の育成

(株)シギヤ精機製作所「技術系の人材育成」シリーズ講演2年間+大学院講義のまとめ



## 目次

### 1章 ものづくり技術者の激減と対策

- ▶ 1. 技術者人口の激減
- ▶ 2. 激減への対応策

### 2章 ものづくりの特徴

- ▶ 1. 創造と育成
- ▶ 2. 仮想空間内への構築
- ▶ 3. 仮想空間から実空間へ
- ▶ 4. 技術の賞味期限
- ▶ 5. 未来へ(R&D)

### 3章 技術者としての素養

- ▶ 1. ものづくりにおける問題・課題解決の流れ
- ▶ 2. 原因と結果の間にあるもの
- ▶ 3. 逆解析
- ▶ 4. さとり
- ▶ 5. 直線目盛りと対数目盛り
- ▶ 6. 微分と積分
- ▶ 7. マニュアル

### 4章 技術者の要求される能力

- ▶ 1. 理解力
- ▶ 2. 経験力
- ▶ 3. 創造力
- ▶ 4. 俯瞰力
- ▶ 5. 判断力
- ▶ 6. 行動力
- ▶ 7. 課題解決能力

### 5章 技術者を育てる上で

基礎となる考え方

- ▶ 1. 「ものづくり」と「ひとづくり」
- ▶ 2. 学習曲線
- ▶ 3. 評価

### 6章 技術者を育てる

- ▶ 1. 高等教育
- ▶ 2. 高等教育と企業内教育の持続
- ▶ 3. 企業内教育

### 7章 新しいタイプの技術者

- ▶ 1. これまでの技術者
- ▶ 2. 新しいタイプの技術者

## 日本の人口減少

- ▶ 2030年の平均年齢は50.4歳
- ▶ 高学歴化, 学卒22歳, 修士修了24歳
- ▶ 「就職→定年退職」の労働人口の急速な減少
- ▶ 1970年当時: 男子の希望する職業1位: エンジニア
- ▶ 2009年では・・・9位 (\*2015年ハローワークデータ: 69位)

※↑↓は2004年から5つ以上順位が変化した職業

高校生男子			高校生女子		
	%	順位(2004年)		%	順位(2004年)
1	4.7	1	1	5.3	2
2	3.6	2	2	5.1	1
3	2.7	7	3	4.8	3
4	2.3	3	4	2.9	4
5	1.7	12	5	2.4	5
6	1.4	6	6	2.3	6
6	1.4	5	6	2.3	7
8	1.3	11	8	1.5	12
9	1.1	4	9	1.3	8
9	1.1	8	10	1.2	10
9	1.1	9			

(ネットから/調査: ベネッセ)

## 日本の技術力の総合計

製造技術者に就いた者の数(H25.3)

男性	15,594	17,084	32,678
女性	2,245	2,009	4,254
合計	17,839	19,093	36,932
	学士	修士	合計
男性	87.4%	89.5%	88.5%
女性	12.6%	10.5%	11.5%
合計	100.0%	100.0%	100.0%

- ▶ 製造業／科学技術系人材60万人  
(技術者57万，自然科学研究者3万)
- ▶ 製造技術者となった人数／3万7千人 (H25年度)

\*  $3.7 \times 40(22歳 \sim 61歳) = 148万人$ の筈 11と矛盾する。

- ▶ 60万人は：「新人」→「中堅」→「中核」  
の形で構成されている。

- ▶ 「新人→中堅」：「5～7～10年」→ 6年として  $6 \times 3万7千 = 22万$   
…60万人中の1/3は新人教育中  
→ 60万人の中の38万人が最前線で「ものづくり」を引っ張っている。

- ▶ 技術系人材の育成→「構成員(中堅以上)の意識」と「組織の意識」にギャップ  
構成員の意見：

「忙しい／議論する時間が無い」「興味がない」「一般的議論は意味がない」

→ \* 実は、工学部でも同じ意見が大半を占める(!)

\* 大学受験科目に「技術」を入れて欲しいと進言すると!

上記は全体の値で、工学部に限ると女性の割合は4%程度。

## 日本の技術教育／本書と全く関係ありません

- ▶ 技術の授業は中学校だけ，授業時間は週に1回(1,2年生，3年生は半分) ← 4%
- ▶ 教員数が不足→他教科教員を教員研修して技術を担当させようとする現状  
技術(=工学系)なんて誰でも授業できる，と文科省にバカにされている!
- ▶ 技術分野の内容(以下の重要な4分野を週1回，2年半で理解させる)
  - A 材料と加工に関する技術
  - B エネルギー変換に関する技術
  - C 生物育成に関する技術
  - D 情報に関する技術(含む：プログラムによる計測・制御)
- ▶ 「理科と数学の実践の場」という認識ができない。(日本では理学だけ学問)
- ▶ 高等学校に技術科目がない→「工業高校や高専がある」と逃げる。
- ▶ 中学校技術と技術立国日本の技術は同じ ← 変な目で見られる。
- ▶ 受験科目ではないから軽く見られる。

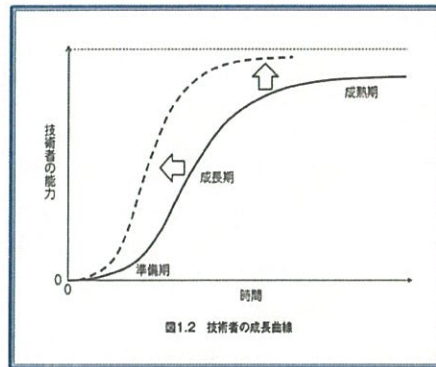
そこで工学部に受験科目に入れて欲しいと進言すると→

「忙しい／論文が全て，他は邪魔」「興味がない」「現状で人材は十分だ ← おまえ達にとやかく言われんでも人材は十分確保してる」と，目先・プライドばかり

## 対策

実就業人口を減らさない対策:

- ▶ ① 新人教育期間を短くする。  
さらに、能力も上げる。  
→ 中堅・中核として働く期間を長くする  
ただ、既に最大能力発揮  
→ 能力アップは困難
- ▶ ② ものづくり企業への女性進出を促す。
- ▶ ③ 優秀な留学生を確保して卒業・修了後に日本企業で活躍してもらう。



## 女性の活躍

理工系の志願者数を増やすー技術者の適正に性別差はない

- ▶ 中学校・高等学校の進路指導担当の先生、および保護者の意識改革、の必要性

現状の1位: 保育士・幼稚園の先生  
エンジニアは11位以下でデータなし

	高校生女子	%	順位 (2004年)
1	保育士・幼稚園の先生	5.3	2
2	学校の先生	5.1	1
3	看護師	4.8	3
4	薬剤師	2.9	4
5	理学療法士・臨床検査技師・歯科衛生士	2.4	5
6	公務員(学校の先生・警察官などは除く)	2.3	6
6	医師	2.3	7
8	芸能人(俳優・声優・お笑いタレントなど)	1.5	12
9	栄養士	1.3	8
10	カウンセラー・臨床心理士	1.2	10

ネットから(ベネッセ)

- ▶ 「どのような仕事をするのか」、「技術者イメージ」が必要

## 留学生の活躍

理工系の志願者数を増やす

留学生を増やす

秋入学が必要←議論が中断

- ▶ 「高等教育における日本語の壁」を崩す必要性
- ▶ 今しかない理由：  
日本企業の現地進出→日本に来て学ぶ必要性がない
- ▶ 米百俵：  
日本の将来 & 留学生の母国の将来に対する投資

## 仮想空間への構築

- ▶ 何をするために何を作るか  
仮想空間内にモデルを構築
- ▶ 仮想空間内に構築したモデル  
を実空間につくる作業
- ▶ 生産技術：「実現可能性」を検討して「生産に移す」役割  
(発表者の経験：広大工学部卒業生は生産技術の配属がほとんどだった)  
技術者を育てるには、  
「現在の能力を少し超えた能力が要求される仕事の持続する」環境

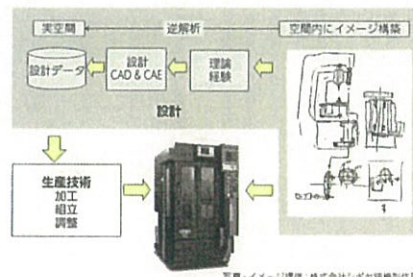
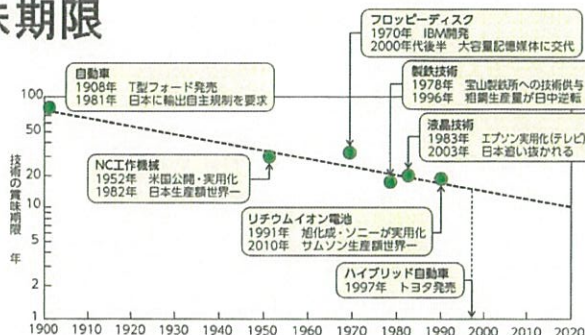


図2.2 仮想空間から実空間へ

## 技術の賞味期限



「新たに開発した技術がビジネスとして優位性を保てる期間」

- ▶ ① 優れた技術ほど「拡散」する
- ▶ ② コンピュータ化・情報化の急速な発展による生産技術の共通化
- ▶ ③ 製品のユニット化
- ▶ ④ 人材の流動化

おわりに／若い人たちに贈る言葉「技術者としての生き方」

▶ 技術者としての仕事を示すキーワード

- ① ものづくりの多くの部門が「直列接続」(→並列)
- ② 技術者に要求される能力は、  
理論力・経験力・判断力・行動力・創造力・俯瞰力
- ③ 技術者の仕事は、「逆解析」
- ④ 技術者の能力は、「S字曲線」を描く
- ⑤ 技術には、「賞味期限」がある

おわりに／ 私的な価値観「新しいタイプの技術者像」

- ① 俯瞰力：新しいものを創造するには  
物事の本質と関連性を見抜く力が必要
- ② 創造力：創造はイメージ「想像」が基本である
- ③ 美意識：芸術家のセンスを持ち、つくり出す「もの」が  
感動を与える
- ④ 優しさ：安心・安全の底を流れるのは優しさである

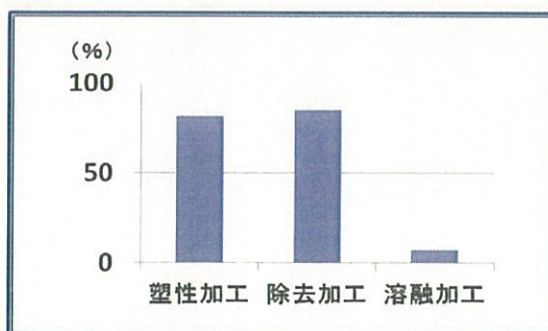
①～④を兼ね備える技術者が理想像

## ↓田島先生の教材の話

### 溶融加工法の教材開発

\* 金属の三大加工法

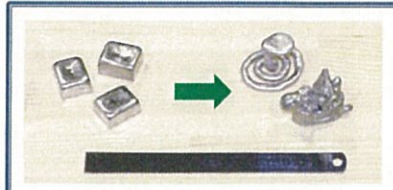
「除去加工」「塑性加工」「溶融加工」



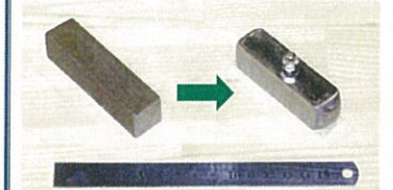
中学校におけるアンケート結果

## 三大加工法

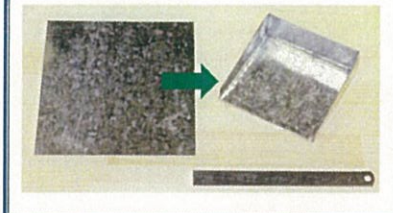
「溶融加工」



「除去加工」



「塑性加工」



## 溶融加工法／既存の鑄造教材

### ロストワックス鑄造セット

あなたが思い描く  
形を自由に!!

- 彫削作業の学習
- 溶融加工の学習
- 鋳造方法の学習
- ろう金土で作った型を紙粘土で固め、中のように彫削して鑄造する新しいタイプの鑄造キットです。  
※150℃で固める樹脂合金です。
- 従来の鑄造キットよりもさらに多岐にわたって多様な形の作品を作ることができます。

ロストワックス鑄造セット  
6444-350 ¥23,680



品名	規格	数量
土盤	200mm	1
注ぎ機付台	95×182×20mm	1
型枠用紙	φ200×48(厚)mm	1
ロウ金	75g入り	2
紙粘土	1kg	3
鋳造金	φ150g	20
ロータリー		10



より立体的な  
造形が可能です!



広島大学 工学部教育工学研究科 設備・情報教育  
工学部教育工学研究科による教材です。

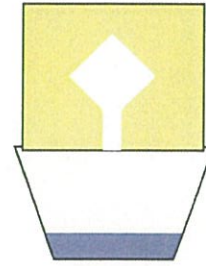
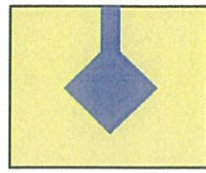


## ロストワックス鋳造法

①ロウ模型の製作

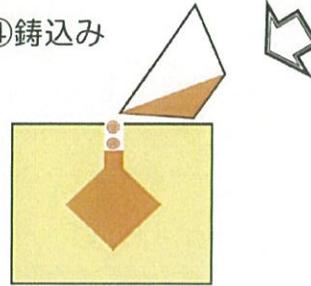
②造型（鋳型製作）

③脱ロウ



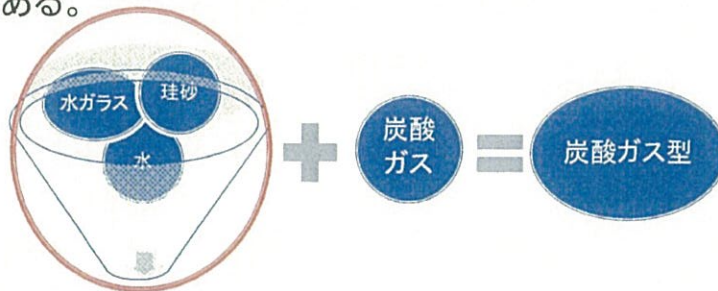
⑤取り出し

④鋳込み



## 炭酸ガス型鋳造法

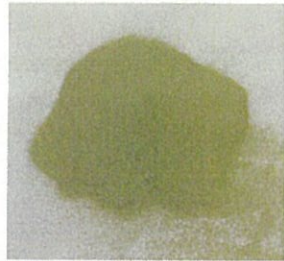
- ▶ 炭酸ガス型鋳造法とは水ガラスを含む鋳物砂が炭酸ガス(CO<sub>2</sub>)により硬化することを利用した鋳造法である。



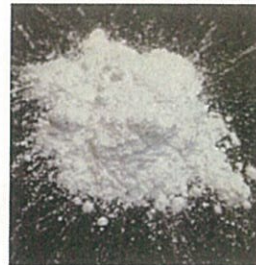
## 鑄型骨材粒度分布

### 鑄型骨材

- ▶ 珪砂 : 7号(150~200メッシュピーク)
- ▶ 熔融シリカ(350メッシュ)



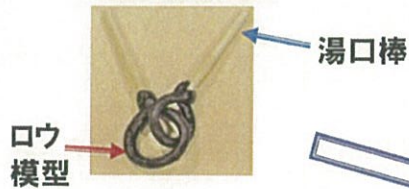
珪砂



熔融シリカ

## 実験方法①

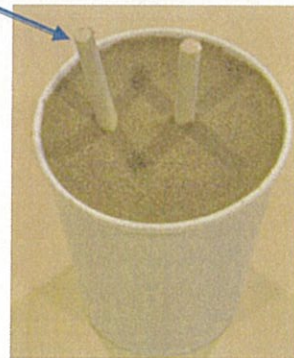
### ①ロウ型の作製



### ②珪砂 と 水ガラス (10%)

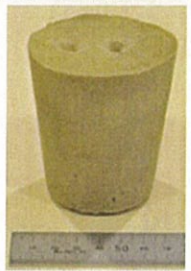


### ③紙コップに②の混合砂とロウ模型を入れる



## 実験方法②

④二酸化炭素を  
吹きかけ硬化させる



⑥鑄込み



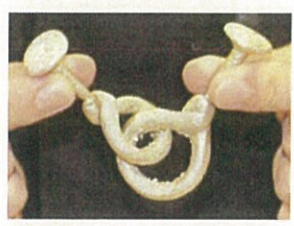
⑦取り出し



⑤電子レンジで脱ロウ

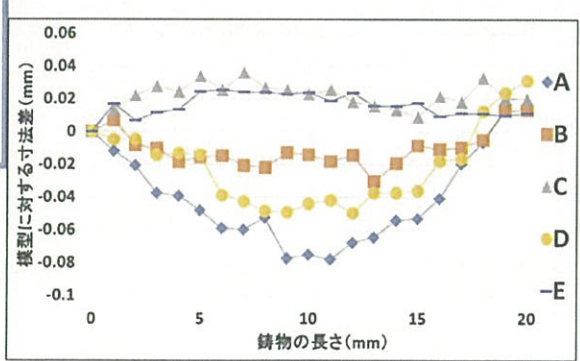
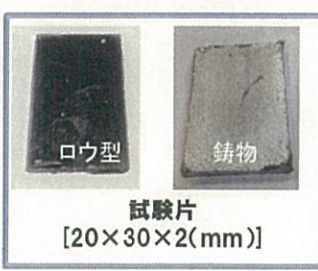


⑧作品(加工前)



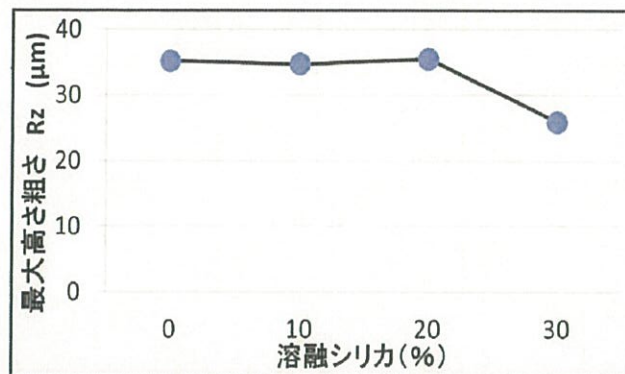
## 評価結果①

▶ 歪みの測定による寸法精度評価



## 評価結果②

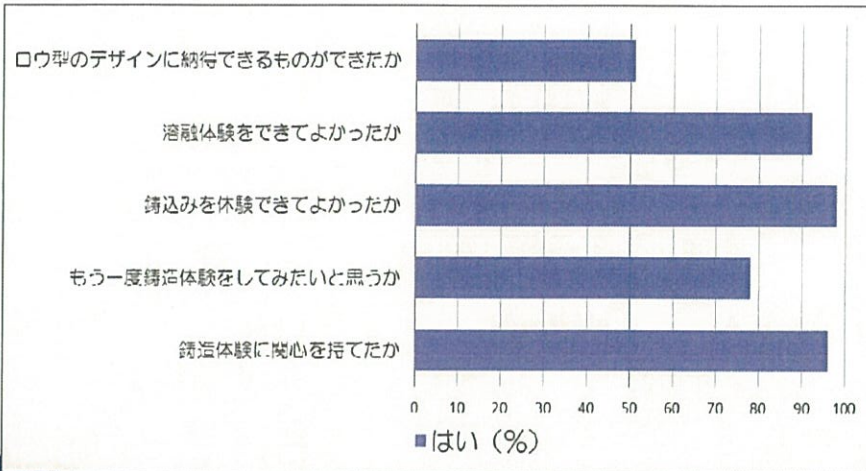
▶ 最大高さ粗さによって表面性状を評価した。



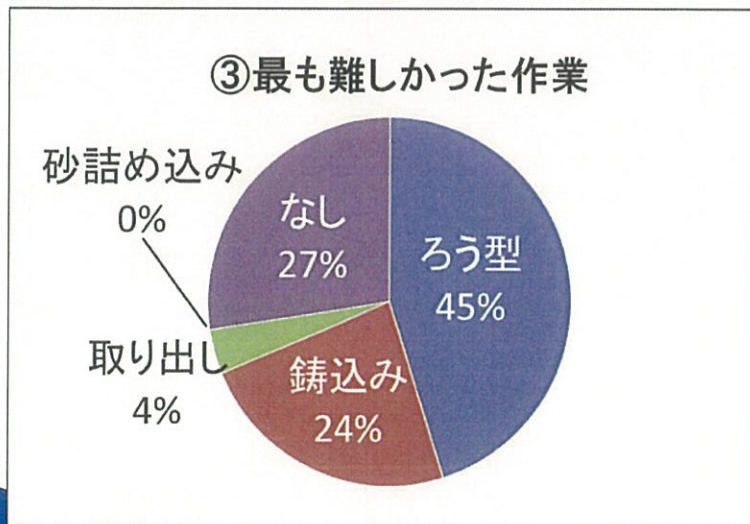
## 授業実践



## 授業実践アンケート



## 授業実践アンケート



## 今後の展望

今後は、更なる問題点の改善を行い、教材としての有用性を高めて実用化・商品化を進めるほか、学校現場においてより実用的な教材へと高める予定である。

## ロストワックス鑄造法 ・実験材料

### ○蠟粘土

- ▶ 本研究において、蠟型材料として用いた市販蠟粘土は銀島産業株式会社の「カラーろうねんど」である。
- ▶ この蠟粘土は直径約10mm、長さ60mmの棒状で、体温程度の温度で温めると次第に柔らかい粘土状になり、自由な形に変形することができる。常温空気中や、水道水で冷却すると形状を保持したまま固くなる。



## ロストワックス鑄造法 ・実験材料

### ○ピューター

鑄込み金属には低融点合金であるピューターを用いる。  
ピューターはスズを主成分とする合金で以下のような特徴をもつ。

- ・融点が約240度と低く、ステンレス容器による溶融が可能である。
- ・同じ低融点合金の中でもカドミウムを含むウッドメタルなどと比べると安全性が高い。
- ・美しい銀白色の光沢が特徴で、中世から今日に至るまで金属食器やアクセサリに用いられている。

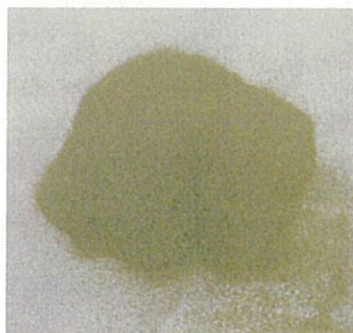
本研究に用いたピューターはスズ91mass%、アンチモン7mass%、銅2mass%である。

## ガス型を用いたロストワックス鑄造法 ・実験材料

### ▶ 鑄物用珪砂

鑄造鑄型として用いた鑄物用珪砂( $\text{SiO}_2$ )は宇部サンド工業株式会社の「宇部珪砂7号」である。

粒度分布	
フルイ目(メッシュ)	フルイ残(%)
35	Tr
48	Tr
70	1.1
100	12.5
150	30.7
200	31.6
270	15.6
-270	8.5
計	100



## ガス型を用いたロストワックス鋳造法

### ・実験材料

#### ▶ 水ガラス

鋳型結合剤として用いた水ガラスは富士化学株式会社の「CO2A」である。水ガラスはアルカリケイ酸系の濃厚水溶液で、ケイ酸ナトリウム( $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2$ )の水溶液である。

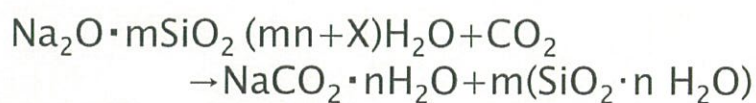
なお、水ガラスはアルカリ性であるので、作業中は常にゴム手袋を着用する必要がある。

## ガス型を用いたロストワックス鋳造法

#### ▶ CO<sub>2</sub>プロセス

CO<sub>2</sub>プロセスは珪砂を原材料、水ガラスを結合剤とし、水ガラスにCO<sub>2</sub>ガスを吹き込むと硬化するという科学的性質を利用した「水ガラス系自硬性鋳型」である。

水ガラスとCO<sub>2</sub>ガスの化学反応は以下の通りである。



m; ケイ酸ソーダのモル数

n; ケイ酸ゲルの含水量を示す水のモル数

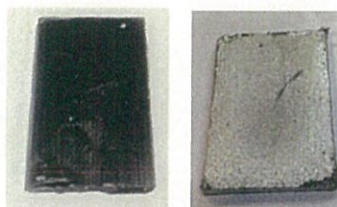
X; 炭酸ソーダの結晶水のモル数



## 実験方法

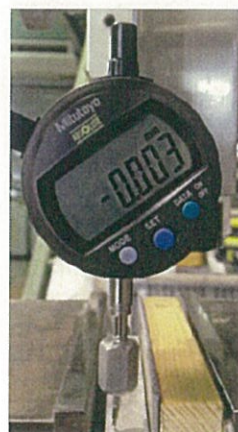
①珪砂に熔融シリカを0・10・20・30mass%  
加えた混合砂を作製する。

②20×30×2(mm)のロウ模型を作製した後、熔融シリカ添加量それぞれの鑄型にピューターを鑄込む。  
それを試験片とし、10片作製する。



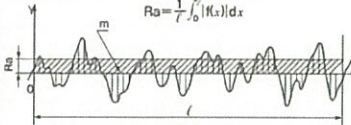
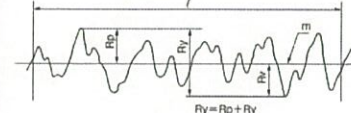
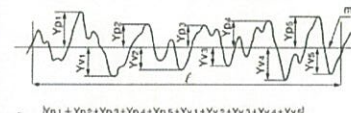
## 実験方法

- ▶ ③試験片1つに対し、基準長さ8mm間の凹凸を0.1mm間隔でミットヨ社のABSデジマチックインジケータを用いて測定し、これを5箇所行う。
- ▶ ④測定データより、散布図から近似直線を出し、表面粗さを算出する。
- ▶ 評価方法には「最大高さ粗さ」を採用した。



ミットヨ社のABSデジマチック  
インジケータ ID-CX

表1 代表的な表面粗さの定義

<p><b>算術平均粗さ Ra</b> 粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけ抜き取り、この抜き取り部分の平均線の方向にX軸を、縦倍率の方向にY軸を取り、粗さ曲線を<math>y=f(x)</math>で表したときに、次の式によって求められる値をマイクロメートル(<math>\mu\text{m}</math>)で表したものをいう。</p>	 $Ra = \frac{1}{l} \int_0^l  f(x)  dx$
<p><b>最大高さ Ry</b> 粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけ抜き取り、この抜き取り部分の山頂線と谷底線との間隔を粗さ曲線の縦倍率の方向に測定し、この値をマイクロメートル(<math>\mu\text{m}</math>)で表したものをいう。 備考 Ryを求める場合には、まずとみなされるような粗さとして高い山及び低い谷がない部分から、基準長さだけ抜き取る。</p>	 $Ry = Rp + Rv$
<p><b>十点平均粗さ Rz</b> 粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけ抜き取り、この抜き取り部分の平均線から縦倍率の方向に測定した、最も高い山頂から5番目までの山頂の標高(<math>Yp</math>)の絶対値の平均値と、最も低い谷底から5番目までの谷底の標高(<math>Yv</math>)の絶対値の平均値との和を求め、この値をマイクロメートル(<math>\mu\text{m}</math>)で表したものをいう。</p>	 $Rz = \frac{ Yp1  +  Yp2  +  Yp3  +  Yp4  +  Yp5  +  Yv1  +  Yv2  +  Yv3  +  Yv4  +  Yv5 }{5}$ <p> <math>Yp1, Yp2, Yp3, Yp4, Yp5</math> : 基準長さ <math>l</math> に対する抜き取り部分の、最も高い山頂から5番目までの山頂の標高  <math>Yv1, Yv2, Yv3, Yv4, Yv5</math> : 基準長さ <math>l</math> に対する抜き取り部分の、最も低い谷底から5番目までの谷底の標高         </p>