



理振協会会報

■ 編集：(公社)日本理科教育振興協会 広報委員会
 ■ 制作：株式会社 大洋堂



公益社団法人 日本理科教育振興協会
 〒101-0052 東京都千代田区神田小川町3-28
 TEL: 03-3294-0715 FAX: 03-3294-0716
 URL: <http://www.japse.or.jp>

CONTENTS

- 令和5年度 概算要求予算について (p1)
- 令和4年度 理科教育設備整備予算の残予算について (p2)
 - 令和5年度 理科教育設備整備予算増に向けた活動 (p2)
- 令和4年度 小・中・高等学校 理科充足調査報告 (p3～5)
- 理科研究大会の報告 (p6)
 - 令和4年度 震災復興教育支援事業 (p6)
 - 令和4年度 こども霞が関見学デーに出展しました (p7)
 - 令和4年度 毒物劇物取扱責任者資格試験 受験準備講習会を実施しました (p7)
 - 令和4年度 小教師理科観察実験・指導力向上セミナーを開催しました (p7)



本年は3年ぶりに、例年開催していました「毒物劇物資格試験受験講習会」「小学校教師指導力向上セミナー」が実施できました。また、文部科学省主催の「こども霞が関見学デー」にも3年ぶりに出展いたしました。これから秋に向けて、復興教育支援事業も実施予定です。徐々に通常に戻りつつあります。

すでに令和5年度概算要求予算が告知されていますが、次年度予算増額を目指して、令和4年度調査結果に基づいたパンフレットも完成しており、理科教育充実に向けた協会活動を精力的に実施していきます。

令和5年度 概算要求予算について

理科教育設備整備費等補助金については、前年度よりも増額要求をいただきました。この予算が減額されないように各部署に働きかけを行います。

	【 】 令和4年度予算
理科教育設備整備費等補助金（理振予算）	18.1億【17.1億円】
理科教育における観察実験支援事業	1.96億【1.96億円】
・小中学校における理科の観察・実験を支援する補助員を配置 （観察実験アシスタント＝Preparation Assistant for Scientific Experiments and Observations）	
.....	補助率1/3

関連予算

スーパーサイエンスハイスクール支援事業	24.08億円（22.76億円）
---------------------	------------------

令和4年度 理科教育設備整備予算の残予算について

本年度の予算については、6/16付交付決定にて当初予算17.1億円は、ほぼ全額消化される見込みです。

令和5年度 理科教育設備整備予算増に向けた活動

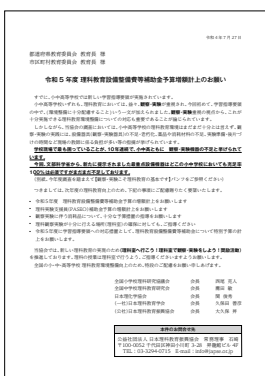
1 文部科学省及び地方自治体への要望活動

要望内容…………… 令和5年度の理科教育設備整備費等補助金の増額

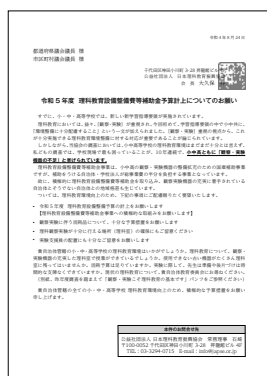
- 消耗品費の十分な確保
- 理科実験支援員の確保
- 観察・実験のできる場所の確保

8月下旬に文部科学省各部署、地方自治体教育委員会教育長、及び議会議長にも予算啓発パンフレットともに要望書をDMいたしました。

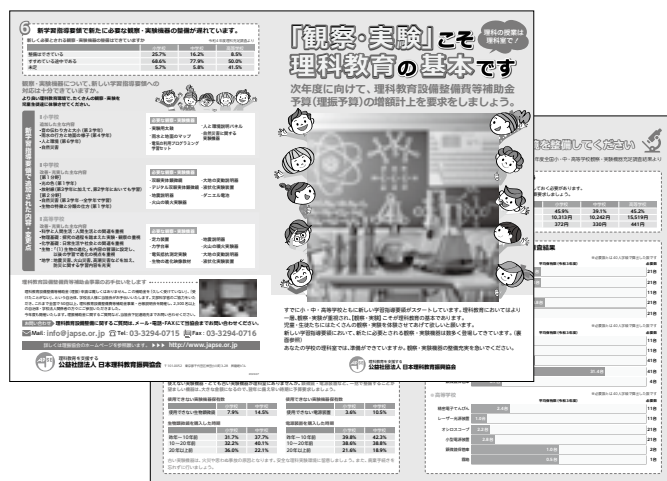
特に議会議長には、管轄自治体内、小中高等学校の理科室整備状況について、観察実験機器や消耗品の整備、支援員の配置等、十分な理科教育環境において理科授業ができていないか否か、教育委員会に確認いただけるようお願いしました。



教委文書



議長文書



※パンフレット

2 文教議員への要望書提出

8月度、普段から理振協会の活動に支援を頂いている衆議院、参議院の国会議員22名に理科教育環境整備向上の要望書を提出いたしました。

（※次年度予算増額計上パンフが完成しました。今年度の調査結果を踏まえて、最新の小中高等学校の理科教育の現状を提示しています。理振協会ホームページからダウンロードできます。）

積極的に国庫補助を活用して、理科教育設備整備事業を推進していただけるように都道府県・市区町村自治体・学校法人にPRしましょう。

令和4年度 小・中・高等学校 理科充足調査報告

新しい学習指導要領への対応については、小中高等学校ともに、準備が十分ではないことが判明しました。
また新しい理科教育設備整備費等補助金事業・台帳について、改正・変更点の理解が不足していることも指摘できます。調査した半数程度の学校で新しい理科教育設備整備事業についての理解に乏しいことはこれからの理科教育環境充実に向けて不安が募ります。
加えて、依然として小中高等学校において、理科教育で困っていることの筆頭に 観察・実験機器の不足が挙げられています。
この調査結果を、次年度予算増額計上のためのパンフレットに反映させて、全国都道府県、市区町村に働きかけを行い、理科室の教育環境整備を推進いたします。

1. 調査学校数

調査対象	回答校数	昨年回答校数	増減
小学校	140校	188校	△48校
中学校	155校	165校	△10校
高等学校	143校	162校	△19校
(内訳:全日制普通科95校/実業系32校/定時制7校/特別支援9校)			

2. 国庫補助予算…予算の数値は、予算のあった学校での算出

1校当たりの予算額

調査対象	() 昨年度	国庫補助予算平均	昨年平均	増減
小学校【予算有49校】	36.8% (53.6%)	16.2万円	20.3万円	△4.1万円
中学校【予算有63校】	42.0% (32.4%)	33.4万円	33.4万円	—
高等学校【予算有35校】	45.5% (32.6%)	28.4万円	29.7万円	△1.3万円

3. 国庫補助以外予算…平均は予算のあった学校での数値

1校当たりの予算額

調査対象	() 昨年度	国庫補助以外予算平均	昨年平均	増減
小学校【予算有56校】	42.1% (34.3%)	10.5万円	28.4万円	△17.9万円
中学校【予算有73校】	50.0% (49.7%)	15.9万円	16.7万円	△0.8万円
高等学校【予算有31校】	39.7% (39.0%)	35.8万円	26.8万円	+9.0万円

4. 消耗品予算

—クラス当たり/児童・生徒一人当たりの金額

	今年度	昨年度	増減
小学校	10,313円/372円	10,869円/356円	△556円/16円
中学校	10,840円/328円	9,645円/306円	1,195円/22円
高等学校	15,519円/441円	15,779円/437円	△260円/4円

予算状況

	足りている(—クラス/—人当たりの予算)	足りていない(—クラス/—人当たりの予算)
小学校	54.1% (12,886円/465円)	45.9% (8,710円/343円)
中学校	63.8% (10,822円/354円)	36.2% (8,854円/283円)
高等学校	54.8% (15,770円/466円)	45.2% (15,176円/410円)

5. 予算配当のない学校

	国庫+国庫外のない学校 () 昨年度	国庫+国庫外+消耗品費のない学校 () 昨年度
小学校(回答数:187)	63校/34.8% (40.4%)	11校/6.1% (6.6%)
中学校(回答数:151)	39校/26.0% (29.8%)	1校/0.7% (6.0%)
高等学校(回答数:73)	31校/42.4% (44.1%)	1校/1.0% (0.5%)

6. 新学習指導要領への対応について

○観察・実験機器の準備はできていますか

	できている	途中	未定
小学校(回答数:140)	25.7%	68.6%	5.7%
中学校(回答数:165)	16.2%	77.9%	5.8%
高等学校(回答数:94)	8.5%	50.0%	41.5%

○最も必要な機器は

小学校	中学校	高等学校
①電気の利用プログラミングセット 30校	①ダニエル電池関係 36校	①顕微鏡[双眼実体、生物、偏光他] 8校
②気体に関する実験用具 11校	②顕微鏡[双眼実体、生物他] 15校	②IT機器[電子黒板、PC、プロジェクター] 5校
③音の学習用具 3校	③電源装置 5校	—

○新学習指導要領充実のために予算要求をしますか

	する	しない	未定
小学校(回答数:137)	61校(44.5%)	13校(9.5%)	63校(46.0%)
中学校(回答数:154)	84校(54.5%)	9校(5.8%)	61校(39.6%)
高等学校(回答数:94)	30校(31.9%)	10校(10.6%)	54校(57.4%)

7. 新しい理科教育設備整備費等補助金事業&設備台帳について

○教育委員会から説明がありましたか

	あった	ない
小学校(回答数:138)	98校(71.0%)	40校(29.0%)
中学校(回答数:152)	89校(58.5%)	63校(41.5%)
高等学校(回答数:91)	34校(37.3%)	57校(62.6%)

○新しい理科教育設備整備費等補助金事業 & 設備台帳の変更内容を知っていますか

	知っている	知らない
小学校(回答数:139)	101校(72.7%)	38校(27.4%)
中学校(回答数:153)	91校(59.5%)	62校(40.5%)
高等学校(回答数:94)	31校(33.0%)	61校(67.0%)

○新しい理科教育設備台帳を作成しましたか

	作成した	しない	未定
小学校(回答数:138)	91校(65.9%)	27校(19.6%)	20校(14.5%)
中学校(回答数:154)	81校(52.6%)	47校(30.5%)	26校(16.9%)
高等学校(回答数:94)	25校(26.6%)	31校(33.0%)	38校(40.4%)

○理科教育設備台帳は誰が作成しますか

	理科教諭	事務職員	管理職
小学校(回答数:137)	78校(56.9%)	53校(38.7%)	6校(4.4%)
中学校(回答数:153)	97校(63.3%)	55校(35.9%)	1校(0.7%)
高等学校(回答数:87)	27校(31.0%)	58校(66.7%)	0校(0%)

高等学校：実習助手 2校

8. 廃棄状況

○廃棄をしているかいないか

	廃棄している	廃棄していない
小学校(回答数:140)	120校(85.7%)	20校(14.3%)
中学校(回答数:155)	122校(78.7%)	33校(21.3%)
高等学校(回答数:93)	64校(68.8%)	29校(31.2%)

○文部科学省の廃棄基準を知っていますか

	知っている	知らない
小学校(回答数:139)	76校(54.7%)	63校(45.3%)
中学校(回答数:155)	94校(60.6%)	61校(39.4%)
高等学校(回答数:93)	57校(61.3%)	36校(38.7%)

9. 重点品目状況

◆小学校

○顕微鏡保有状況

() 昨年

	使用不可能割合	古い顕微鏡の割合 (20年以上前)
小学校	7.9% (7.9%)	36.0% (31.1%)
中学校	14.5% (14.4%)	22.1% (22.6%)

○電源装置保有状況

() 昨年

	使用不可能割合	古い電源装置の割合 (20年以上前)
小学校	3.6% (5.6%)	24.6% (21.3%)
中学校	10.4% (11.1%)	18.9% (21.8%)

10. 理科室の施設設備について

【理科室の施設設備の支障について 実験台・水回り・電気・ガス・空調】

	支障がある	支障はない
小学校(回答数:139)	53校(38.1%)	86校(61.9%)
中学校(回答数:155)	72校(46.5%)	83校(53.5%)
高等学校(回答数:93)	50校(53.8%)	43校(46.2%)

【理科室の支障がある箇所】

複数回答有

	実験台	水回り	電気	ガス	空調	その他
小学校	9校 (12.1%)	21校 (28.4%)	8校 (10.8%)	8校 (10.8%)	27校 (36.5%)	1校 (1.3%)
中学校	14校 (15.1%)	29校 (31.1%)	5校 (5.4%)	8校 (8.6%)	36校 (38.7%)	1校 (1.1%)
高等学校	14校 (17.1%)	18校 (22.0%)	3校 (3.7%)	9校 (11.0%)	31校 (37.8%)	7校 (8.5%)

【その他】中学校：理科室が狭くて40人入らない

【理科室観察実験機器の収納について】

	十分に置き場所がある	置き場所が不足している	その他
小学校	77校 (55.8%)	58校 (42.0%)	3校 (2.2%)
中学校	96校 (63.1%)	53校 (34.9%)	3校 (1.9%)
高等学校	59校 (63.4%)	32校 (34.4%)	2校 (2.2%)

【その他】小学校：置き場所は狭いが、何よりも実験機器がないので空いている
 中学校：これ以上戸棚を増設するスペースがない

11. 理科室環境について

【理科室での授業の実施状況】

	ほぼ毎回 80%以上	半分程度 50%程度	30%以下	ほとんど理科室で 授業をしない
小学校 (回答数:140)	51校 (36.4%)	65校 (46.4%)	23校 (16.4%)	1校 (0.7%)
中学校 (回答数:155)	55校 (35.5%)	64校 (41.3%)	35校 (22.6%)	1校 (0.6%)
高等学校 (回答数:92)	23校 (25.0%)	22校 (23.9%)	36校 (39.1%)	11校 (12.0%)

【理科室の数について】

○授業時数増で、理科実験授業を行うのに理科室は足りていますか

() 昨年

	足りている	不足している	不足率
小学校 (回答数:140)	122校	18校	12.8% (19.3%)
中学校 (回答数:155)	101校	54校	34.8% (37.8%)
高等学校 (回答数:92)	69校	23校	25.0% (28.2%)

○理科室が不足した場合の理科実験の対処について

	教室で行う	時間割を調整する	別の教室で行う	実験をしない
小学校 (回答数:96)	57校	36校	1校	2校
中学校 (回答数:132)	34校	86校	5校	7校
高等学校 (回答数:65)	11校	40校	8校	6校

【理科室で実験をしない理由】

小学校：準備の時間がない6校／エアコンがなくて暑すぎる2校

中学校：エアコンがなくて暑すぎる4校／コロナ対策感染防止のため理科室は使用できない6校

12. 普段の理科観察実験授業で困っていること

複数回答有

	小学校	中学校	高等学校
回答校数	140校	155校	80校
観察・実験機器不足	40	45	34
消耗品費予算不足	32	30	25
支援員不在	38	39	18
理科室が不足	4	18	13
機器のメンテ費用が不足	19	12	21
その他の内容	・時間的な余裕がない 準備・片付け 6校 ・理科室にエアコンがない、 夏場は使えない 2校 ・自由に実験に必要な部材を購入できない	・時間的に余裕がない 準備・片付け 6校 ・エアコンがなくて夏季は使用できない 3校 ・臨時教員がいるので補助が必要で時間を取られる	・エアコンがなく夏場の実験が困難である 4校 ・実験に対するアイデアが浮かばない 2校

13. 充足率 <金額ベース>

	小学校	中学校	高等学校
最重点設備品	79.7% (76.7%)	60.9%	—
重点設備品	42.8% (39.5%)	56.1%	15.3% (22.2%)
その他の設備品	23.7% (24.4%)	18.0%	7.9% (9.5%)
設備品総額 (上記3区分)	46.2% (44.6%)	49.0%	11.2% (11.2%)
少額設備品	41.4% (42.5%)	32.3%	11.0% (11.0%)

理科研究大会の報告

令和4年度全国理科教育大会北海道大会・第93回日本理化学協会総会を終えて

日本理化学協会 前会長 関 俊秀



令和4年度の全国大会は、8月2日（火）～4日（木）の3日間、札幌市立開成中等教育学校を会場に北海道大会として、日本生物教育会との合同開催となりました。3年ぶりの対面での大会でしたが、大会主題に「新たな未来を築く理科教育」～科学的に探究する資質・能力を育成するために～を掲げ、全国から約500人の参加をいただき、充実した大会とすることができました。

北海道大学総合博物館小林快次教授による「恐竜研究の最前線」と題した記念講演に始まり、研究協議では「ICT活用や思考力育成、探究や授業作り」など多岐にわたる協議題のもと、12の分科会で白熱した協議が展開されました。さらに、53件の研究発表においても、様々な意見交換が活発に行われ、改めて一堂に集まる大会の素晴らしさを感じることができました。4月からの新学習指導要領の実施による各学校の創意あふれる取組の情報共有ができましたことも大きな成果です。

最後になりますが、本大会の開催にあたり、多大なるご支援をいただきました日本理科教育振興協会をはじめ、関係諸団体の皆様方にこそより感謝申し上げます。



第69回全国中学校理科教育研究会三重大会を終えて

全国中学校理科教育研究会 前会長 薦田 敏



令和4年8月9日（火）～10日（水）の2日間、プラトンホテル四日市、四日市市文化会館を会場に、全中理三重大会を開催いたしました。

3年ぶりの「行動制限のない夏休み」とはいえ、レセプションを中止して、対面とオンラインのハイブリッド開催と、感染拡大防止に最大限の注意を払った運営を致しました。

全国から多くの会員が現地に集い、緊張感のある分科会発表が行われ、質疑応答・指導講評が展開されました。その直後には緊張感が一気にほぐれ、互いの研究成果をたたえ合い、連絡先を交換するなど、理科教員の輪が全国に広がっていく姿が各所に見られました。2箇所で開催されたエクスカージョンでも仲間を増やし、今大会で採択された大会宣言及び決議を踏まえ、2学期からの実践に向けた自信と新たな課題を胸に帰路につきました。

早くから本大会に会場使用を認める判断をされた三重県・四日市市のみならず、直前に起きた北陸・東北地方の豪雨災害で、参加出来なくなった発表者が急遽リモートで発表した事など、現地運営スタッフのチームワークが光った素晴らしい大会でした。

私事ですが、今大会をもって会長職を退きました。「皆様、おおきんな！（ありがとう）」

結びになりますが、公益社団法人日本理科教育振興協会会長大久保昇様をはじめ、協会の皆様方、第1回開発教材コンテストを実施させていただいた関係の皆様方他、多くのご支援に心より感謝申し上げます。



令和4年度 震災復興教育支援事業

本年は、広島県、熊本県の水害被災地の小学校を対象に理科実験支援事業を実施いたします。被災地の児童たちに、喜びや感動を与える理科実験授業に努めます。

- 実施期間 9月～12月
- 実施地区 広島県 府中市2校、坂町2校
熊本県 人吉市2校、球磨村2校
4自治体 8校／17クラス／児童380人

令和4年度 こども霞が関見学デーに出展しました

毎年、文部科学省生涯学習局が中心となり、各省庁が参加して文部科学省をはじめとして各省庁と関係のある団体が教育のあらゆる分野について、子供を対象とし展示・演説を開催しています。

本年は8月3日（水）・4日（木）文部科学省講堂にて開催されました。

理振協会は、理科教育の分野で触れて・体験して・楽しい実験機器を展示いたしました。

当日の来場者は、約3200名となり、大盛況でした。

**令和4年度 毒物劇物取扱責任者資格試験 受験準備講習会を実施しました**

本講習会は、3年ぶりの開催となり、御茶ノ水の連合会館会議室にて、7月25日（月）～7月28日（木）の4日間で開催いたしました。

27名のご参加をいただきました。夏の暑い中でも熱心に受講いただき、大半の方が、講習会終了後の千葉県での試験を受験いただきました。

まだ他の都道府県での試験があり、これから受験される方のご健闘を祈念いたします。

**令和4年度 小教師理科観察実験・指導力向上セミナーを開催しました**

開催日	8月17日（水）	8月22日（月）	8月24日（水）
会場	国立天文台	愛知教育大学	葛飾区科学教育センター「未来わくわく館」
テーマ	我が国の最高施設ならではの研修と指導	各単元の完全マスター	安心安全な理科実験指導
参加者	12名	20名	20名

国立天文台 実際に望遠鏡や星座早見盤を自作してその仕組みを理解し、星座の見え方を学びました。また、天文に関しては我が国の最高レベルの施設で、4D2Uドームシアターでは宇宙旅行を堪能できました。

愛知教育大学 受講された先生方には、理科教育の基本を改めて研修していただきました。理科教育専門の施設設備が充実した中で、ご指導いただいた先生方の事前準備も素晴らしく、受講された方は皆、熱心に理科実験に取り組まれていました。

未来わくわく館 実際の授業で、先生が陥りそうな操作や手順について、微に入り細に入り、具体的な事例を紹介し、安全で楽しく、児童たちに理科を体験してもらうことのできる、明日からすぐに役立つ実践的な指導をいただきました。



国立天文台



愛知教育大学



葛飾区科学教育センター未来わくわく館

UCHIDA

理科で1人1台端末を利活用!



トップページへ

Webアプリ専用サイト

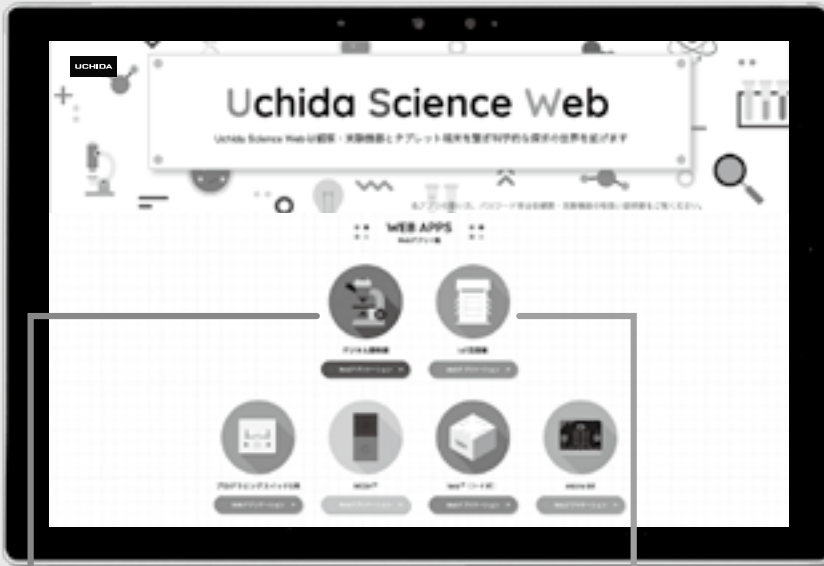
Uchida Science Web 開設

<https://apps.uchida-science.com/>

Uchida Science Webは観察・実験機器とタブレット端末を繋ぎ科学的な探求の世界を広げます。
※各アプリの使い方、パスワード等は各観察・実験機器の取扱説明書をご覧ください。



ソフトウェア
インストール不要!



従来のアプリ



Uchida Science Web



アプリケーションをダウンロード・インストールする事ができない端末でもインターネットでそれぞれのWebアプリのURLにアクセスするだけでご利用いただけます。

デジタル顕微鏡 1人1台端末を使った、これからの顕微鏡観察

8-170-0395
デジタル生物顕微鏡
¥74,800(税込¥82,280)

8-170-0530
デジタル生物顕微鏡 D-SF600
¥89,000(税込¥97,900)

GIGAスクールでの顕微鏡活用法

- 1 顕微鏡の使い方を学習し、観察する
- 2 タブレットPCとつなげてグループやペアで共有する
- 3 それぞれのPCにそれぞれが観察したものを記録・保存・共有する

IoT百葉箱 1人1台端末で百葉箱観測

WEBブラウザで百葉箱の気象データを調べる!

気温/湿度/気圧 1日の変化を映像と運動させ確認!

天気の日異なる日、全国の学校と比較できます! IoT百葉箱基本セット

天気の変化と気温の変化

天気による1日の気温の変わり方

4-850-5333	5年間サービス利用料込	参考価格 ¥552,000(税込¥607,200)
4-850-5331	ハードウェアのみ	参考価格 ¥252,000(税込¥277,200)

授業ですぐ使える圧倒的な商品数が揃っています!

内田洋行

ウチダの各種教育カタログを横断して商品検索ができます!

www.edu-catalog.uchida.co.jp/library/public/book/list



東日本営業部 〒135-0016 東京都江東区東陽2-3-25 ☎03(5634)6280
西日本営業部 〒540-8520 大阪市中央区和泉町2-2-2 ☎06(6920)2480
北海道営業部 〒060-0031 札幌市中央区北1条東4-1-1 ☎011(214)8630
九州第1営業部 〒810-0041 福岡市中央区大名2-9-27 ☎092(735)6240

