

大学進化論と研究者進化論

高部英明

レーザーエネルギー学研究センター
理・物理学専攻 & 宇宙地球科学専攻協力講座

題目: 生命機能数理モデル検討会(番外)

日時: 7月2日(木) 16:00~

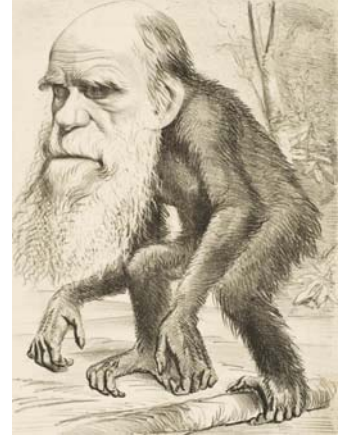
場所: 大阪大学吹田キャンパス IReC棟2階会議室1

なお、10月1日より所属は
Helmholtz Zentrum Dresden Rossendorf (HZDR)
Dresden, Germany

検討会の皆様から頂いたテーマ

1. 高部先生のこれまでの研究人生の自己評価と、今後の展望について
2. 博士号取得時の研究テーマとその後に進むことになったテーマとの関係について
3. 自在に学際・国際研究や人脈を築き、広い視野と見識を持つための勤所とは?
4. カースト制度のもとで奴隷や平民はいかに自由に研究を発展させるべきか
5. 大学における研究内容以外の意見、立場の違いはどうやって調整されるべきなのか
6. 研究を発展させるための支援はどうあるべきか
7. 大学のお化けの話

ダーウィンと進化論



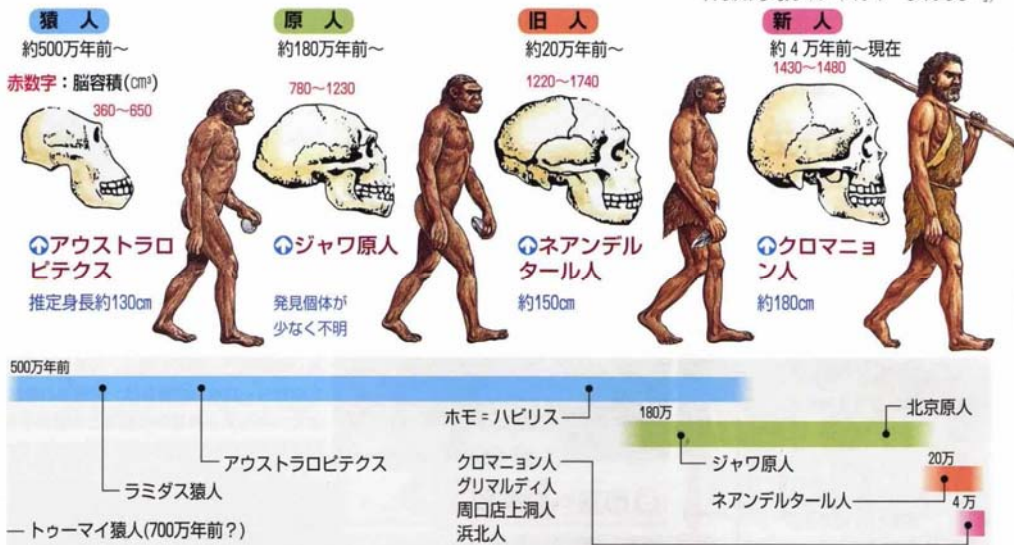
自然選択説を発表する頃のダーウィン。50歳前後。

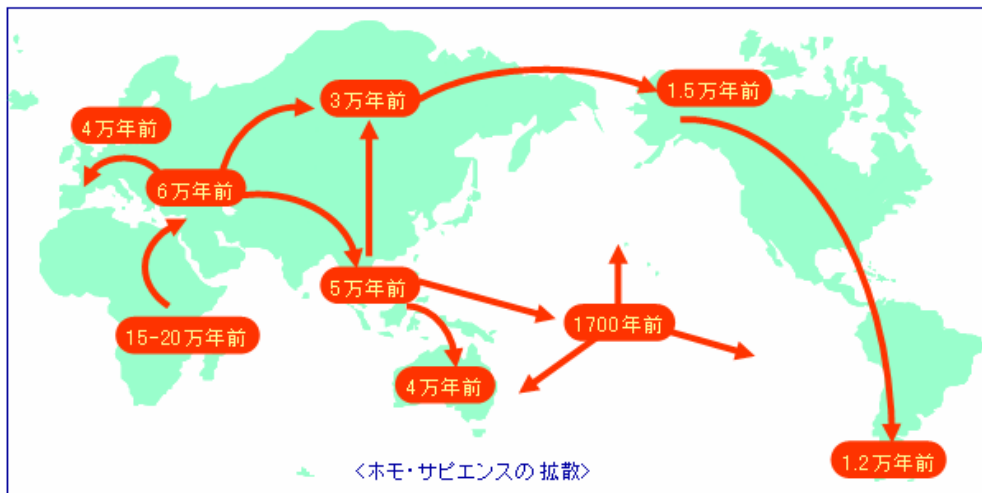
若き日のダーウィン。航海から帰国後、30歳前後と見られる

1871年に雑誌の載ったダーウィンを揶揄する風刺画。

人類の進化

(イラスト参考[ライフ ネイチャー ライブラリー])





ヒトとは、いわゆる人間のことで、学名が *Homo sapiens* (ホモ・サピエンス) 動物の標準和名である。*Homo sapiens* は「知恵のある人」という意味である。「ヒトの祖先はサルである」と言われることもあるが、生物学的には(分類学的には)、ヒトはサル目ヒト科ヒト属に属する、と考えており、「サルから別の生物へ進化した」とは考えない。アフリカ類人猿の一種である、と考える。生物学的に見ると、ヒトにもっとも近いのは大型類人猿である。

1. 高部先生のこれまでの研究人生の自己評価と、今後の展望について

大学で学ぶこと(時代的背景)

- 71年、大分から大阪へ(福沢諭吉の気持ちが分かる)
- 69年、東大紛争72年1月-9月: 教養部バリケード封鎖で自宅待機
- 読書にふける
- 時代は
 - ベトナム戦争(写真)、ニクソンショック
 - 田中角栄内閣誕生、田中金脈(写真)
 - 第1次石油危機

大学で学ぶこと(自分探しの旅)

- 大学3年間は「自分探しの旅」だった。
- 受験からの解放、自由な時間
- テレビもラジオも持たず、安下宿で読書の日々



7

大学で学んだこと

- 大学は「自分探し」の時間であった
- がむしゃらにあらゆる本を読んだ
- 講義では学問という分厚い本の「目次」を教えていただき、「索引の引き方」を教えていただいた
- むしろ、「教養」としての人文・社会・雑学が大変有益であった(今、役に立っている)

8

学位取得後、海外へ

- 1980.9-81.9
 - 西ドイツ・ミュンヘン
 - マックスプランク研究所
- 81.10-82.9
 - 米国アリゾナ大学

研究のすすめ方、人生観に大きな影響を受ける

9

ドイツでの研究生活

- Fischer夫妻との出会い
- キリスト教が生活規範を与える世界を見た
- 人生を演出し、楽しむために皆で努力する姿
- 欧州13カ国を訪ね人生を楽しむ姿を見てきた
- BBC English 100章制覇
- 人生観、「人生とは何か」を常に考えさせられた

10



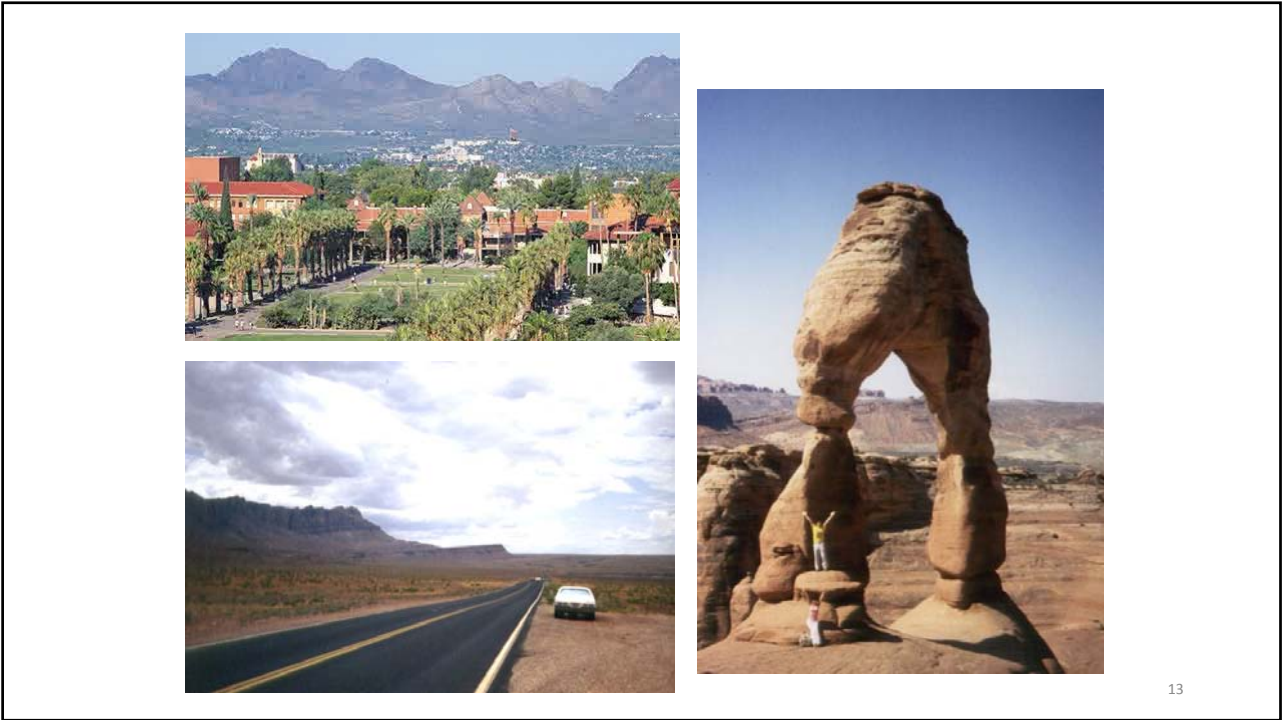
フィッシャー家
のクリスマス

11

アリゾナでの研究生生活

- 「生き馬の目を抜く」厳しい米国の研究世界を体験したかった。給料半分だが独断で行く。
- しかし、皆、親切なやつばかり(心の豊かさ)
- Pat McKentyには”AKI”という呼び名を頂いた
- English Composition (英作文)の授業を週3回、半年受講
- 半年後のボスとの給料交渉で「英語で考えている自分を発見」

12

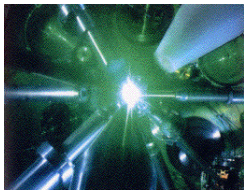


帰国(1982年)、目の前には激光XII号が

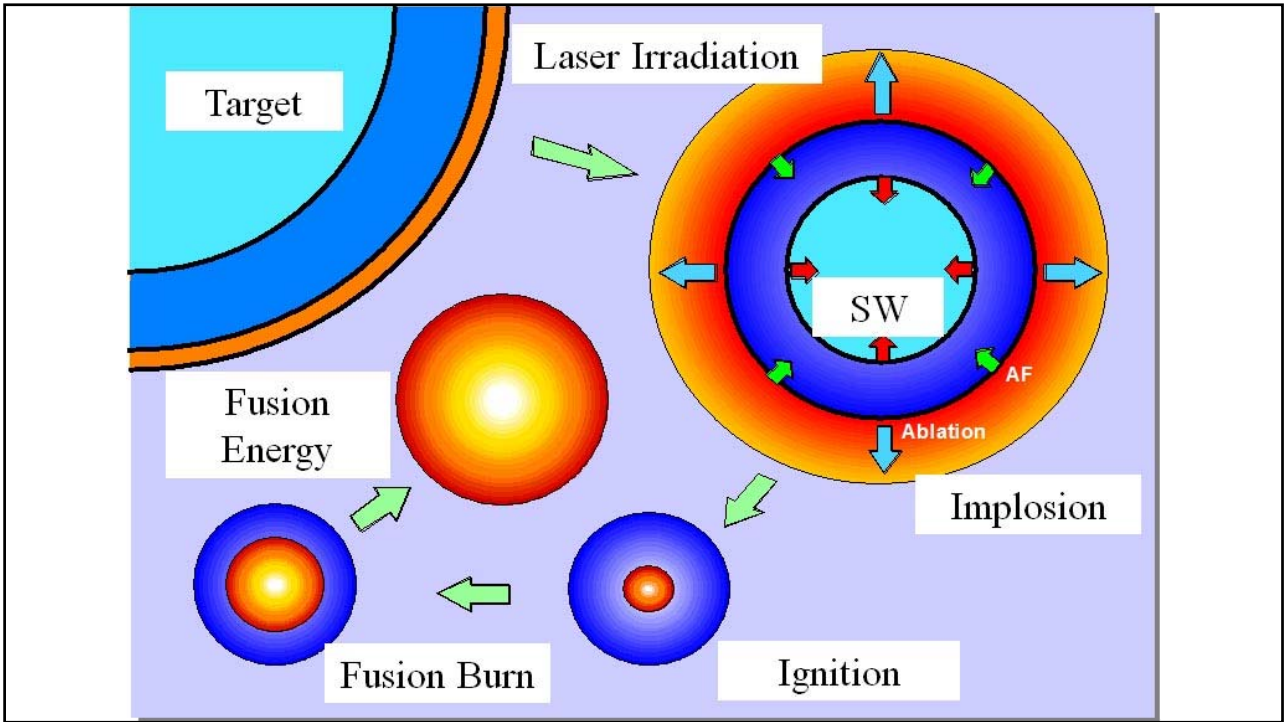
核融合研究
本番



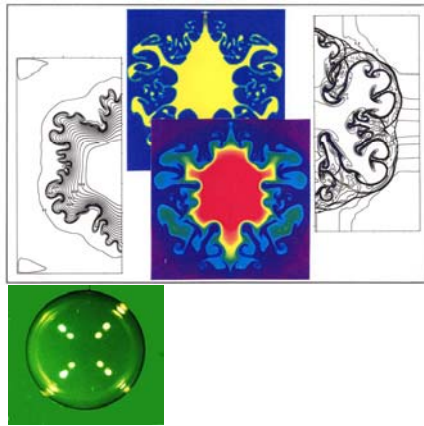
大阪大学レーザー研



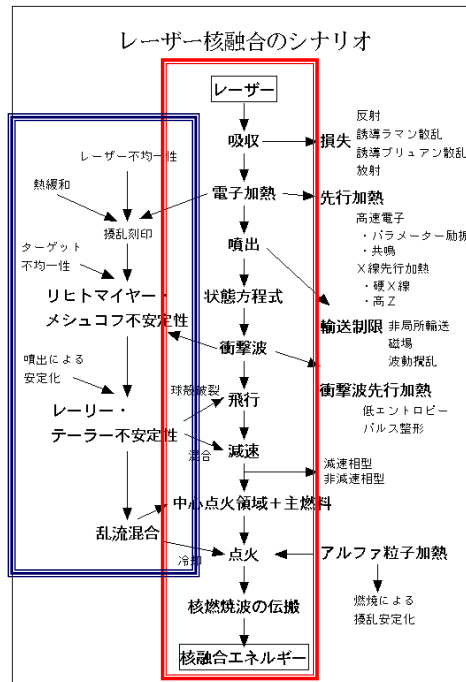
激光XII号レーザー装置

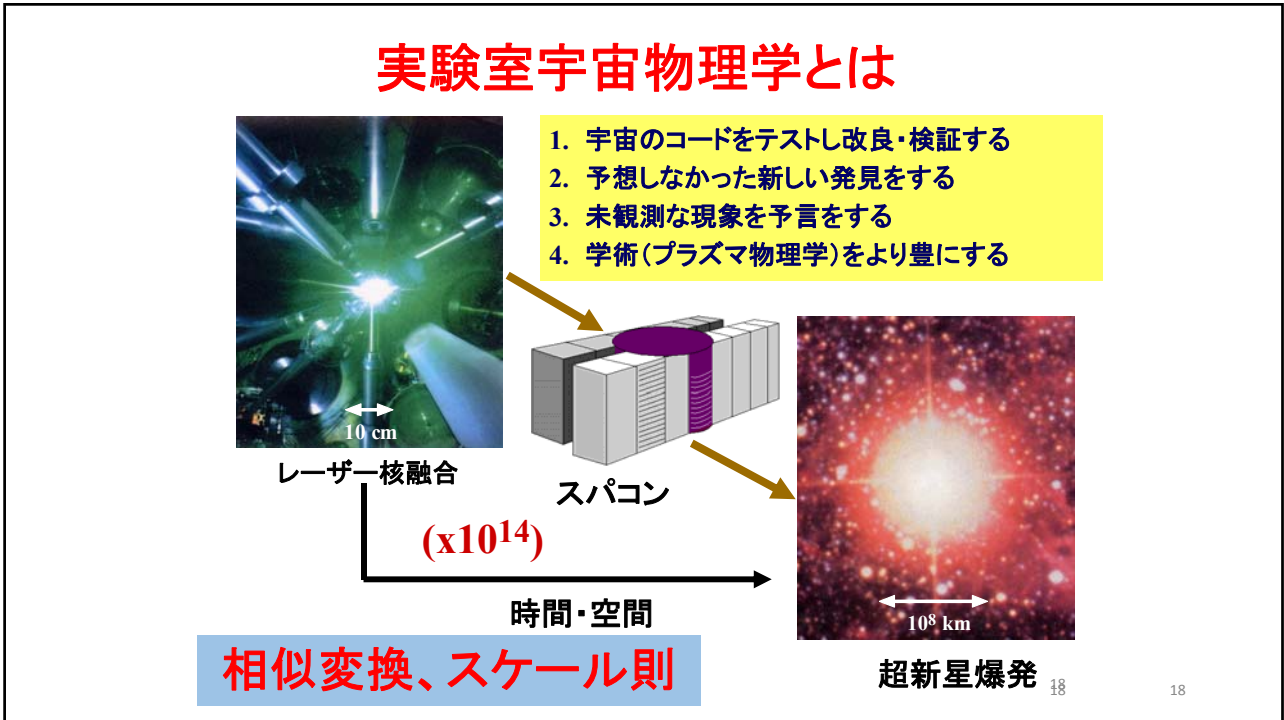


核融合世界記録へ

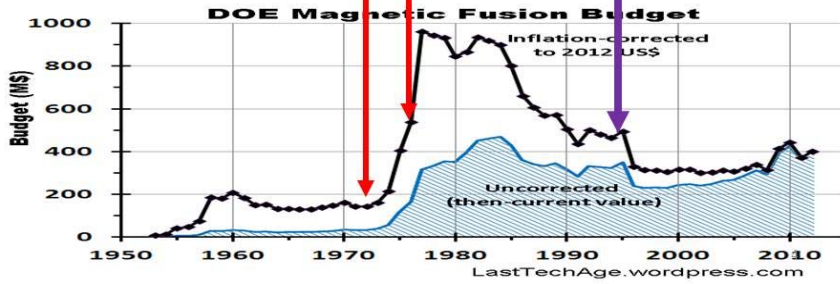
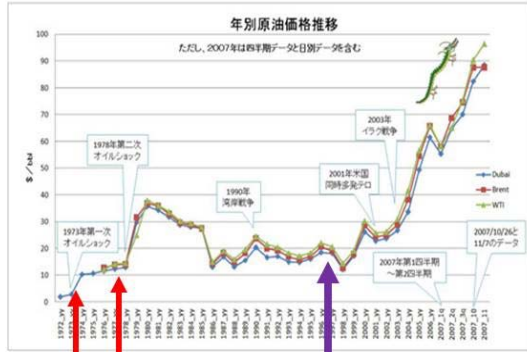


工学から理学へ
(1987年)





原油価格と米国核融合予算の相関と非相関(1990年以降は相関は失われている。理由は「核融合への失望、自然エネルギーへのシフト等」)



独マックスプランク研究所
米アリゾナ大学
激光XII号完成(83)
核融合中性子10兆個(86)

核融合エネルギー研究

超新星1987A爆発観測(87)

核融合科学と宇宙物理



野本(東大)

90
ソ連の崩壊



省庁統合
ITER議論
国立大学法人化

「実験室宇宙物理」提唱(92-93)

米実験開始(95)
実験宇宙国際会議開始(96)

日実験(99)

日中共同研究開始(02)



「レーザー核融合」から「レーザーエネルギー学」へ(04. 4)
全国共同利用研究施設化(06. 4)

「レーザー宇宙物理」プロジェクト開始(07. 4)

大きな決断をした (1998年、研究者歴20年、45歳)

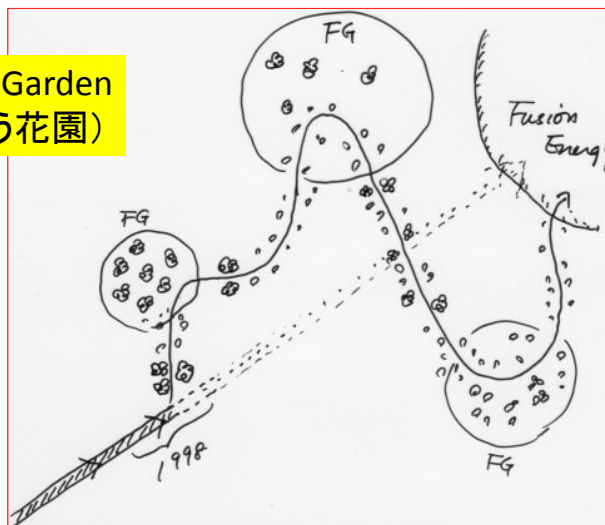
- ローゼンブルス教授にたきつけられた
- 世界の前で「学術路線」を宣言した
- 覚悟は既にあった
- UCLAのモラレス教授に
握手を求められる。



21

レーザー核融合研究のあるべき姿の個人的見解 (98年プラハでのICPP国際会議最終日パネルにて)

FG: Flower Garden
(学術という花園)



22

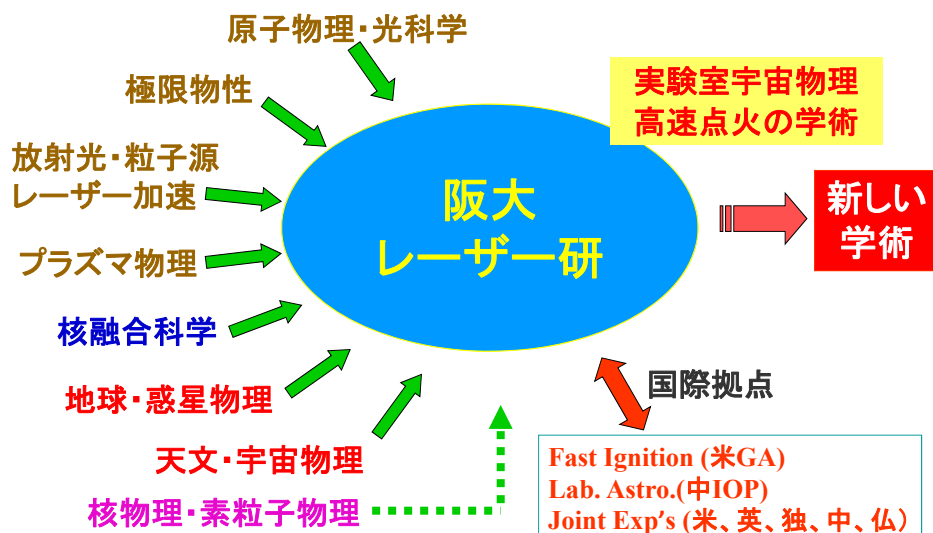
21世紀を迎えたレーザー研の大きな意識改革

- 核融合はITERに重点投資
- 大学核融合予算の核融合研への一本化
- 国立大学法人と競争的資金
- レーザープラズマ物理の学術としての成熟
- 視野を広げることが長期的な研究に必要
- 新しい学術分野とコミュニティ形成が必要

23

阪大の新センターの理念

=全国共同利用、学術融合型=



24

実験室宇宙物理の世界は広がる



- 192 Beams
- Frequency tripled Nd glass
- Energy 1.8 MJ
- Power 500 TW
- Wavelength 351 nm

NIF is 50 times more energetic than any previous laser

高部の研究人生の自己評価

- 常に新しいことにチャレンジ。新しい流れを創生できたことは満足している。勉強にもなった。
- 学生時代に身についた「広い分野への好奇心」＝「教養」が研究展開にも生かされた。
- 同時に「教養力」が国際人としてたくさんの友人、仲間を作る人脈力につながった。
- それらは正の循環であった。
- また、家族の支え、愛情なくして我が人生なし。無鉄砲な新たな研究への挑戦への恩師の理解なくしてはできなかった。
- 今後の展望は後で。

2. 博士号取得時の研究テーマとその後に進むことになったテーマとの関係について

学位:「レーザー核融合における爆縮の研究」

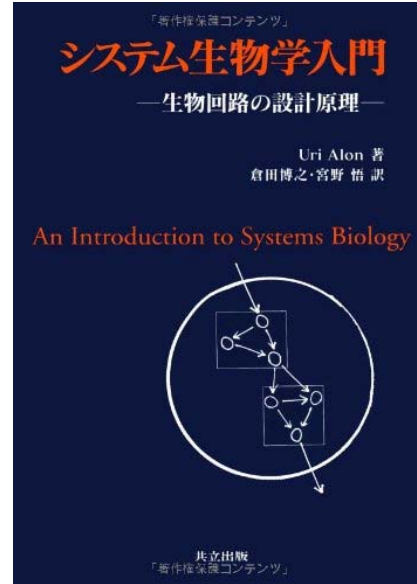
- 圧縮性流体力学
- 非線形プラズマ物理学
- 計算科学(「エンリコ／フェルミ」エミリオ・セグレ)
- 多電子系原子物理学、輸送問題(電子、X線、核反応粒子)
- 相対論プラズマ
- 実験室宇宙物理学、非線形QEDプラズマ物理学
- Uri Alon (華麗なる変身)



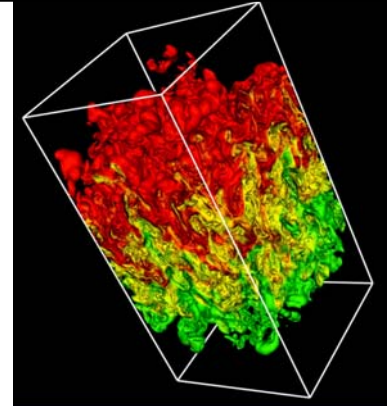
Uri Alon (学位は核融合理論)

物理学を専攻し博士課程で研究していた頃、ウーリ・アロンは自分のことを失格者だと思っていました。どの研究も行き詰まっていたからです。しかし、即興劇に救われ、彼は迷いの中にも喜びがあるのだということに気づきました。研究を、疑問と答えをつなぐ直線と見るのを止め、もっとクリエイティブなものと考えよう科学者たちに求めます。専門分野を越えて共感できるメッセージです

https://www.ted.com/talks/uri_alon_why_truly_innovative_science_demands_a_leap_into_the_unknown?language=ja



Uri Alon



VOLUME 72, NUMBER 18

PHYSICAL REVIEW LETTERS

2 MAY 1994

Scale Invariant Mixing Rates of Hydrodynamically Unstable Interfaces

Uri Alon,^{1,2} Jacob Hecht,¹ David Mukamel,² and Dov Shvarts¹

¹Physics Department, Nuclear Research Center-Negev, 84190 Beer-Sheva, Israel

²Physics Department, Weizmann Institute of Science, 76100 Rehovot, Israel
(Received 23 July 1993)

The late time evolution and structure of 2D Rayleigh-Taylor and Richtmyer-Meshkov bubble fronts is calculated, using a new statistical merger model based on the potential flow equations. The merger model dynamics are shown to reach a scale invariant regime. It is found that the Rayleigh-Taylor front reaches a constant acceleration, growing as $0.05gt^2$, while the Richtmyer-Meshkov front grows as $at^{0.4}$ where a depends on the initial perturbation. The model results are in good agreement with experiments and simulations.

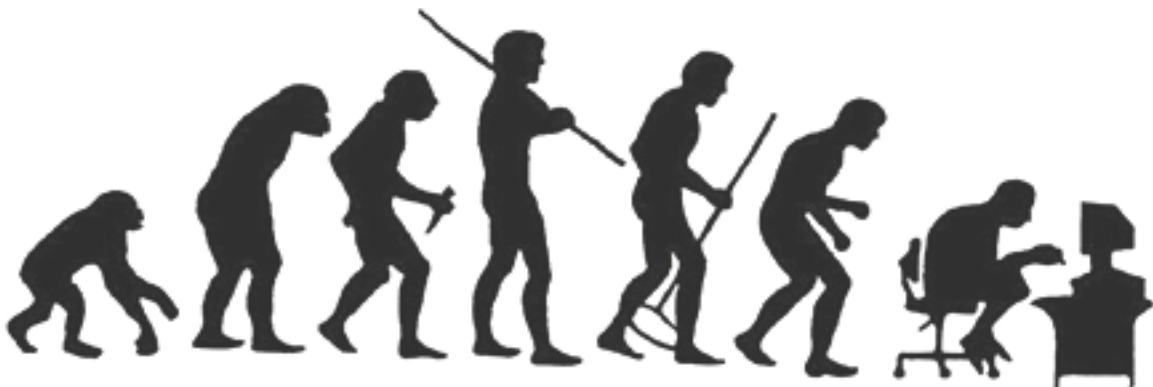
PACS numbers: 47.20.-k, 05.70.Ln



イスラエル若者



人類の進化の先は？





T.M. & © Warner Bros. Entertainment Inc.

Uri Alonの次の人類は？



突然変異

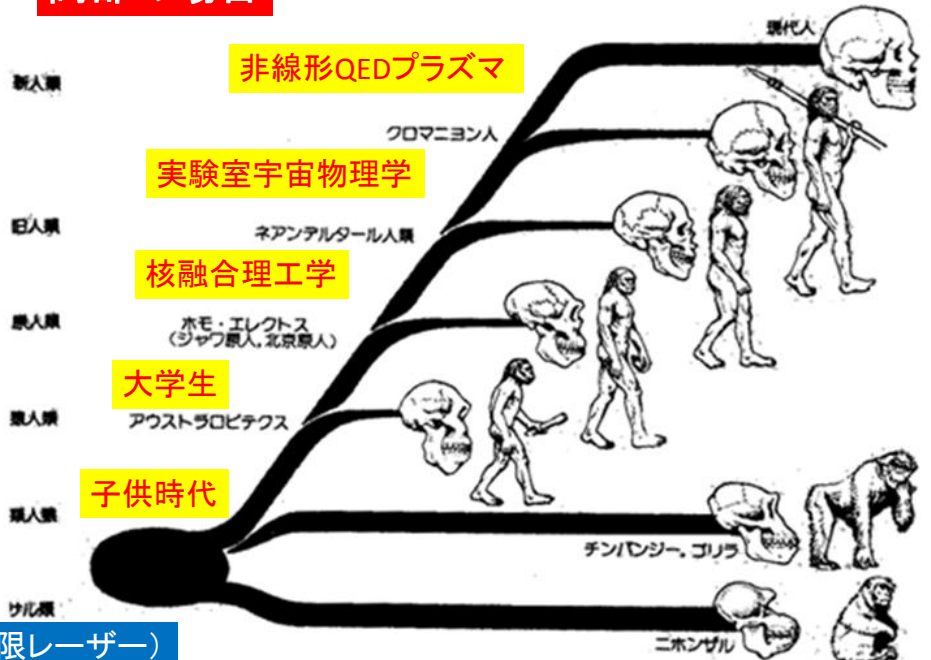
欧州ELIプロ

超新星1987A

石油危機

高部の場合

200万年前 70万年前 15万年前 5万年前



(二足歩行) = (極限レーザー)

3. 自在に学際・国際研究や人脈を築き、広い視野と見識を持つための勘所とは？

- 人を信じること。初対面の人を信じること。相手を好きになること。相手を嫌いで、自分を信じてもらうことは不可能である。
- 積極的に話しかけること。若手を大切にすること。
- 「芸能ニュースから哲学まで」幅広い雑学を怠らないこと
- あらゆる事に新鮮みを持ち、好奇心を失わない
- 若者を大切にしない組織は崩壊する
- 科学の進展で最も大切なことは「公開制」と「正直」である。
- 「非公開の例」 ブレジネフの場合

15年前「核兵器研究所」で見せたトラペ

Essential Stance for Scientist

1. Openness
2. Honesty

"Honesty" is the best policy.



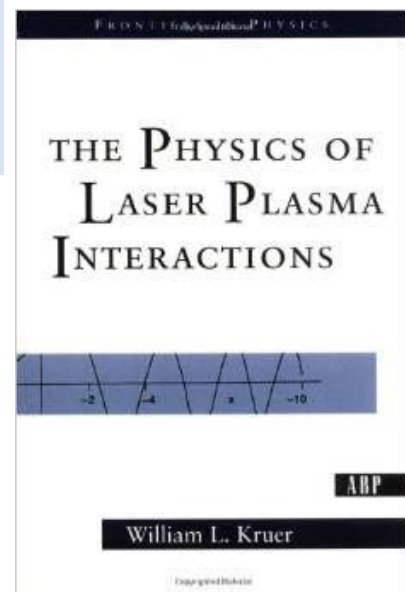
実験室宇宙物理3名、高部、B. Remington(USA)、張傑(中国)、2007年、神戸国際会議



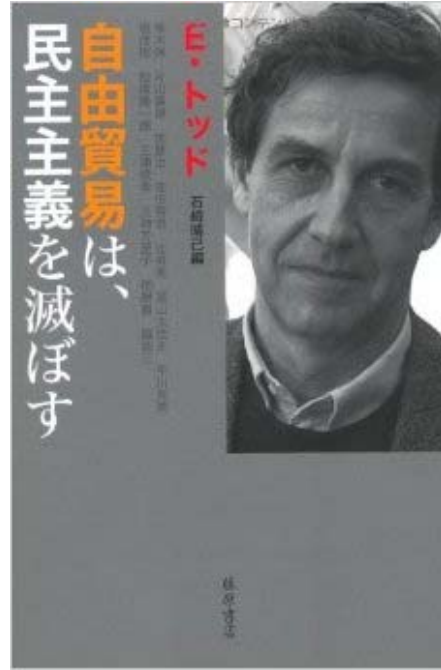
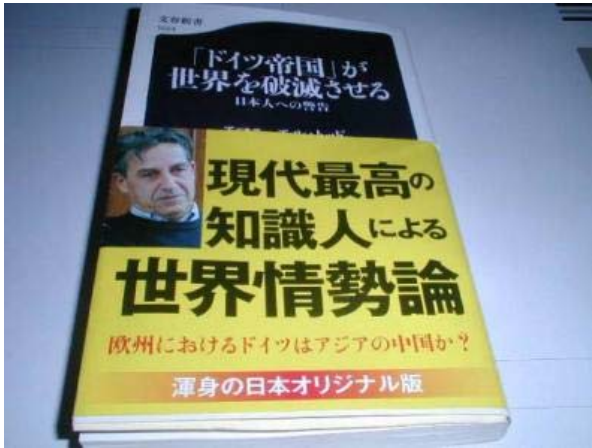
人生の達人
Bill Kruegerに
その秘訣を
facebookで
聞いた。

高部 英明 Bill, I decided to move to Dresden, Germany after early-retirement of Osaka University in this fall. I will continue to work for ultra-intense laser plasma physics. My wife and I, however, would like to have a slow life there. Enjoying horse, mountain, etc like you do is good reference for us. Let us know more how to enjoy the second stage of our life. Best, Aki

Bill Krueger Aki, Congratulations on your retirement and very distinguished career. May you continue to have many 'aha' moments of discovery and many spirit-filled adventures in your new life! It sounds like you are on a wonderful new path. Best wishes to you and your wife. Bill

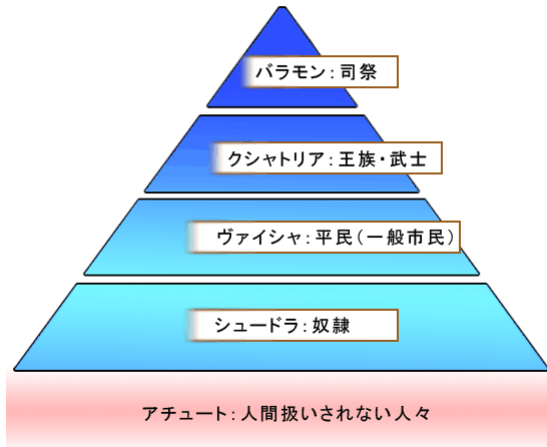


米国の友人がドイツに移住する私に「是非読め」と教えてくれたTodd先生（仏人）の日本語訳（今読んでいる）彼はソ連の崩壊を予言したことで有名



4. カースト制度のもとで奴隷や平民はいかに自由に研究を発展させるべきか

インドのカースト制度における階級

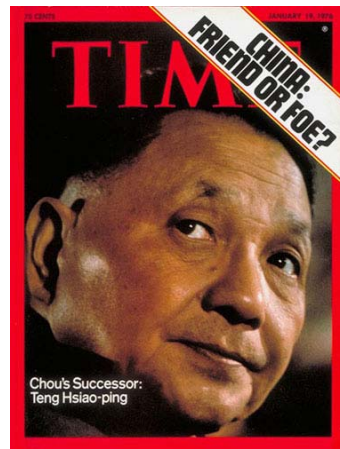




具体的な例



ミハイル・ゴルバチョフ



鄧小平



ミハエル・ゴルバチョフ

1931年3月2日 -

- 1985年3月にソビエト連邦共産党書記長に就任し、内政では停滞していたソ連の政治経済の抜本的改革を目指しペレストロイカ(改革)とグラスノスチ(情報公開)を断行、外交では新思考に基づき東欧の民主化革命を支持し冷戦を終結させた。しかし、ソ連国内の民族主義を抑えることができず、保守派と改革派に国内の政治勢力が分裂するなか、1991年の「ソ連8月クーデター」を招き、新連邦条約締結に失敗した。結果として、ソ連共産党の一党独裁体制とソ連邦そのものを終結・崩壊へと導くこととなった。
- 1990年、ソ連で最初で最後となる大統領に就任し、同年にはノーベル平和賞を受賞した。日本を含む西側諸国では絶大な人気を誇り、ゴルビーの愛称で親しまれたものの、ロシアや旧ソ連諸国内ではアメリカと並ぶ二強国であったソ連を崩壊させたことから評価が分かれている。

鄧小平(とうしょうへい、デン・シャオピン)

1904年8月22日 - 1997年2月19日

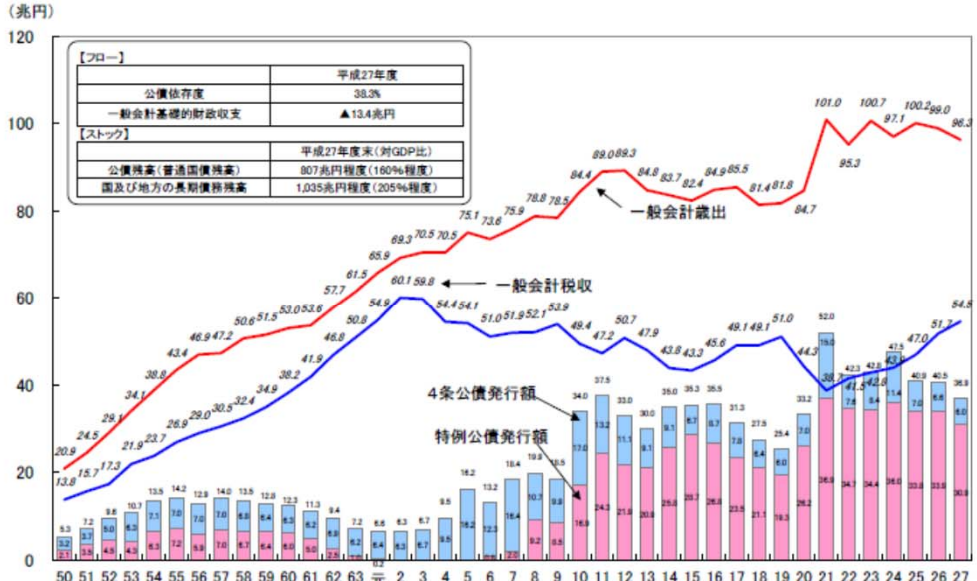
中国の政治家。四川(しせん)省広安県生まれ。1922年中国共産党パリ支部に参加。1933年反主流の毛沢東(もうたくとう)を支持、一時失脚。1952年副首相。1966年「文化大革命」で劉少奇とともに反毛・走資派の首魁(しゅかい)と非難され、1967年失脚。1973年副首相として復活。周の死の前後から左派からの集中的批判を浴び、1976年4月第一次天安門事件をきっかけとしてふたたび失脚。同年10月「四人組」が逮捕され、翌1977年、再度復活。同年、毛沢東批判。「改革開放」路線に大転換。1981年六中総で党軍事委員会主席。1983年、中国の最高実力者となる。1984年中英「一国二制」による香港返還に合意。1989年、北京で民主化運動。だが、鄧は民主化運動を武力弾圧、第二次天安門事件。1992年「南巡講話」を發表し「改革開放」のさらなる進展を促す。1997年2月香港の中国返還を見ずに死去。「黒猫、白猫論」は有名。

1. の続き(後半)今後の展望 高部は、なぜ、ドイツに行くのか？

- EU予算： EU as a global player (約2兆円／年)
- ELI-project, 2700億円の超高強度レーザー施設 (4カ所)
- HZDR and HIBEF (Euro-XFEL+Lasers) at DESY
- Junior Group on Computational Radiation Physics: 約30～40人の若手

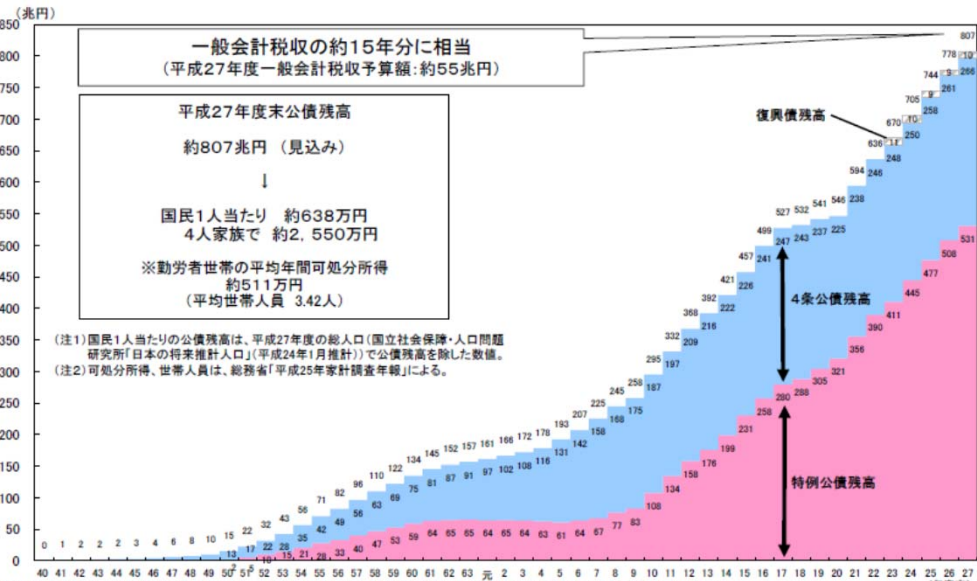


(2) 一般会計収税、歳出総額及び公債発行額の推移

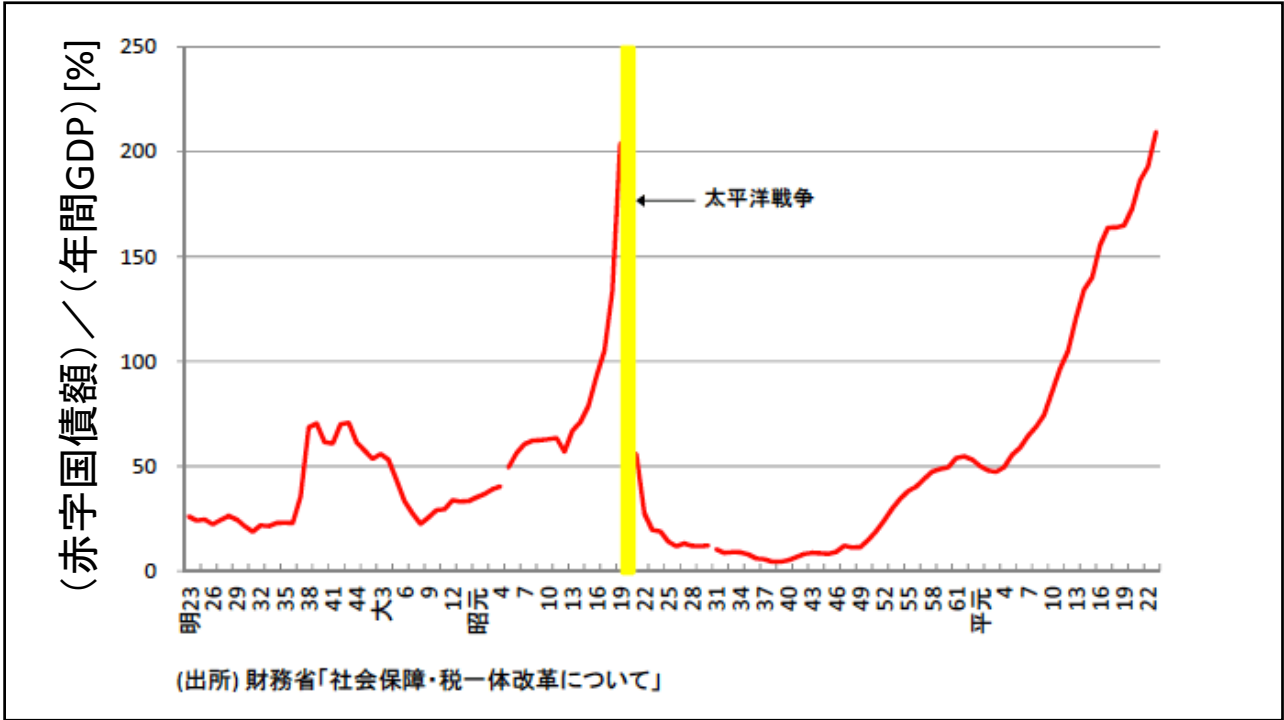


(注1) 平成25年度までは決算、平成26年度は補正後予算案、平成27年度は政府案による。
 (注2) 公債発行額は、平成2年度は沿岸地域における平和回復活動を支援する財源を調達するための臨時特別公債、平成6～8年度は消費税率3%から5%への引上げに先行して行った減税による租税収入の減少を補うための減税特別公債、平成23年度は東日本大震災からの復興のために実施する施策の財源を調達するための復興債、平成24年度、25年度は基礎年金国庫負担2分の1を実現する財源を調達するための年金特別公債を除いている。
 (注3) 一般会計基礎的財政収支(プライマリー・バランス)は、「収税+その他収入-基礎的財政収支対象経費」として簡便に計算したものであり、SNAベースの中央政府の基礎的財政収支

(4) 公債残高の累増

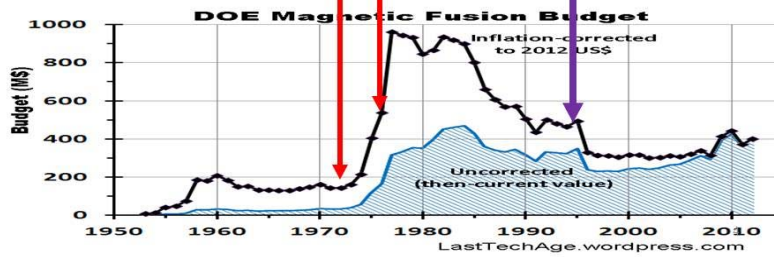


(注1) 公債残高は各年度の3月末現在額。ただし、平成26年度末は補正後予算案に基づく見込み、平成27年度末は政府案に基づく見込み。
 (注2) 特例公債残高は、国鉄長期債務、国有林野累積債務等の一般会計承認による借換国債、臨時特別公債、減税特別公債及び年金特別公債を含む。
 (注3) 東日本大震災からの復興のために実施する施策に必要な財源として発行される復興債(平成23年度は一般会計において、平成24年度以降は東日本大震災復興特別会計において)を負担する公債残高に含めている(平成23年度末: 10.7兆円、平成24年度末: 10.3兆円、平成25年度末: 9.0兆円、平成26年度末: 9.4兆円、平成27年度末: 10.3兆円)。
 (注4) 平成27年度末の翌年度借換のための前倒借換額を除いた見込額は775兆円程度。



もはや核融合は「天の時」ではない。1995年に人心は離れた

原油価格と米国核融合予算の相関と非相関(1990年以降は相関は失われている。理由は「核融合への失望、自然エネルギーへのシフト等」)



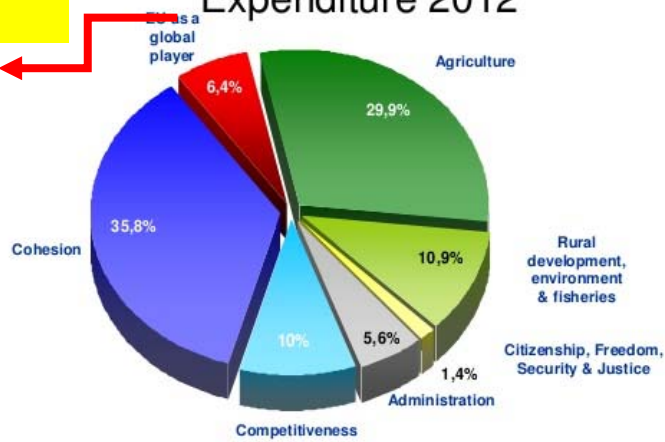
51

「地の利」は欧州にあり

Budget of the European Union

EUR 2 billion For ELI

Expenditure 2012



Total: EUR 129,1 billion

1,86 % increase on 2011
0,98 % of EU 27 GNI

EU decided to use \$2B (2800億円) for ELI +3ELI-modules



G. Mourou

ELI cost: ≈ 800M€



200PW ELI facility

3 mod. cost: ≈800M€



World's most powerful laser will pull apart vacuum of space



ELI Hungary



ELI Nuclear Physics Romania





53

GUIDING LIGHTS

The three laser-research sites of the Extreme Light Infrastructure (ELI) rely on European infrastructure funds typically meant for civic projects.

ELI BEAMLINES

Cost: €278 million

Power: Four lasers, up to 10 petawatts each

Focus: Biomedical applications, materials science, plasma physics

Status: Construction began in October 2012

ELI ATTOSECOND

Cost: €245 million

Power: Multiple lasers, up to 2 petawatts each

Focus: Short pulses for fast snapshots of electrons

Status: Construction expected to begin in October

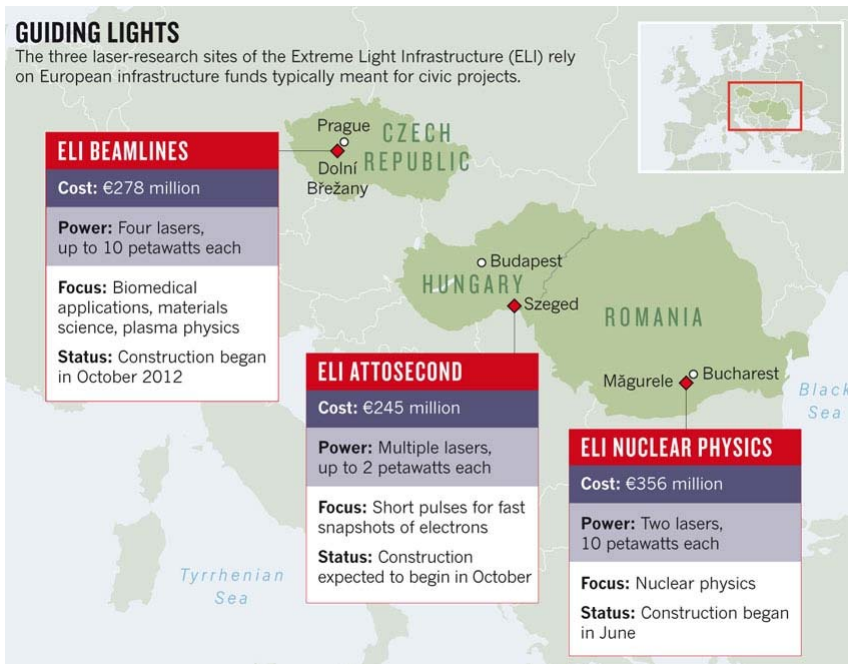
ELI NUCLEAR PHYSICS

Cost: €356 million

Power: Two lasers, 10 petawatts each

Focus: Nuclear physics

Status: Construction began in June





HZDR:
ELBE, HIBEF

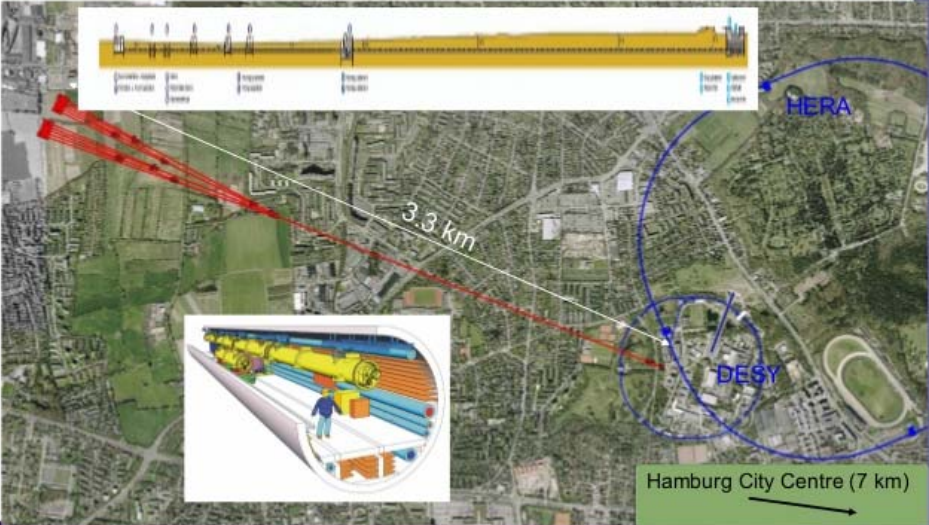
DESY:
Euro XFEL

ELIs:
Czech,
Hungary,
Romania

ELI-main
Where?

The European X-Ray Laser Project **XFEL**
The First X-ray Laser

European X-Ray Free Electron Laser (XFEL)




HERA

DESY

Hamburg City Centre (7 km)

7. April 2008 UCL 2008 London Olaf Hensler DESY-MCS



Where is Dresden, Germany? (大欧州の中心)

Historical place as the capital of Sachsen Kingdom



聖母教会 (FrauenKirche)



神聖ローマ帝国の選帝侯

1198年から1806年まで続いた制度で、ローマ教皇インノケンティウス3世が神聖ローマ皇帝を牽制するために『ドイツ王になるにはマインツ大司教、ケルン大司教、トリーア大司教、ライン宮中伯の賛同が不可欠であると定めた』のが始まりみたいです。





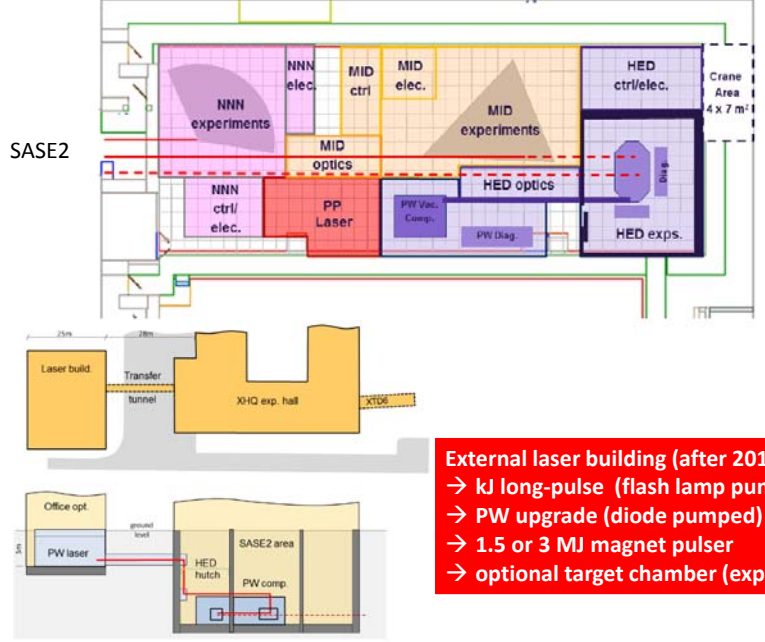
HZDR

- Employee=1000, scientists=500, 50 countries
- Nine institutes: Institute of Radiation Physics
- Annual Budget: 100M euro = 135億円 / 年

The HZDR offers high-level **education and training** programs to its scientific and technical staff in close collaboration with universities and colleges. We are committed to helping employees at our four research sites (Dresden, Freiberg, Leipzig, and Grenoble/France) achieve a sound **balance between their professional and family lives**.

XFEL, DESY (Hamburg) の実験室

HIBEF @ XFEL: Phase II (2017-2019)



- External laser building (after 2017)
- kJ long-pulse (flash lamp pumped)
- PW upgrade (diode pumped)
- 1.5 or 3 MJ magnet pulser
- optional target chamber (expt prep)

Welcome Dinner (April 23, 2015)



B. Kampfer夫妻、R. Saurbrey夫妻、高部夫妻、T. Cowan夫妻

Junior Group Leader Computational Radiation Physics



Dr. Michael Bussmann

Our group is interested in simulating advanced radiation sources on high performance computing systems. We are part of the research group Laser-Particle Acceleration at the Institute for Radiation Physics

ゴードン・ベル賞 (Gordon Bell Prize) 2013年受賞
高性能計算 (HPC) 分野の優れた性能の達成に対し与えられる。IEEE Computer Societyとの共同事業。



ドイツ											
大学名	化学	材料	物理	計・数	工学	環境・地球	臨床医学	基礎生命	全分野合計	研究ポートフォリオ	規模分布(論文数)
UNIV MUNICH	2	15	6	8	28	7	3	1	1	総合型(ライフ系/非ライフ系)	1.0
UNIV HEIDELBERG	14	36	7	22	18	18	1	2	2	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.9
TECH UNIV MUNICH	4	9	3	3	2	15	6	7	3	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.8
CHARITE UNIV MED BERLIN	59	56	59	63	61	60	2	4	4	臨床医学特化型	0.6
UNIV BONN	21	53	5	4	22	8	10	5	5	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.6
UNIV ERLANGEN NURNBERG	5	4	10	12	8	24	7	16	6	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.6
UNIV TUBINGEN	29	40	23	20	29	12	5	6	7	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.6
UNIV GOTTINGEN	11	25	19	16	33	3	21	3	8	環境・地球科学重心型	0.6
UNIV FREIBURG	24	22	21	13	10	25	8	8	9	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
RHEIN WESTFAL TH AACHEN	6	1	16	2	3	20	20	30	10	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
UNIV MUNSTER	3	17	25	25	39	16	9	11	11	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
UNIV FRANKFURT	15	52	13	35	31	14	15	10	12	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
UNIV MAINZ	10	20	7	49	34	10	17	20	13	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
KARL SRIJHE INST TECHNOL	1	3	1	9	1	4	46	46	14	総合型(非ライフ系)	0.5
RUHR UNIV BOCHUM	17	7	4	21	11	19	25	23	15	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
TECH UNIV DRESDEN	18	2	9	19	7	26	23	24	16	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
UNIV COLOGNE	31	45	12	23	35	17	11	17	17	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
UNIV WURZBURG	25	35	20	33	45	28	18	9	18	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.5
UNIV JENA	13	8	15	24	20	22	26	18	19	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
UNIV LEIPZIG	22	27	35	14	42	34	13	14	20	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
UNIV DUISBURG ESSEN	36	13	26	11	13	40	12	32	21	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
UNIV STUTT GART HOHENHEIM	7	6	17	7	4	13	47	21	22	総合型(非ライフ系)	0.4
UNIV DUSSELDORF	35	55	43	45	57	52	14	12	23	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
UNIV ULM	33	21	37	32	25	45	16	25	24	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
HANNOVER MED SCH	61	58	63	64	64	59	4	22	25	臨床医学特化型	0.4
UNIV REGENSDURG	20	46	24	39	55	40	19	27	26	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
FREE UNIV BERLIN	8	43	27	30	38	5	40	13	27	環境・地球科学重心型	0.3
UNIV HAMBURG	34	34	8	31	23	6	36	33	28	環境・地球科学重心型	0.3
UNIV KIEL	32	39	34	34	40	3	32	19	29	環境・地球科学重心型	0.3
HUMBOLDT UNIV	27	41	11	5	24	21	37	28	30	物理学重心型	0.3

(注) 分数カウント法による集計。

トムソン・ロイター社 Web of Science (SCIE, CPC1-S)を基に、科学技術・学術政策研究所にて集計。

概要図表 6 ドイツと日本の8分野における各大学の順位

日本											
大学名	化学	材料	物理	計・数	工学	環境・地球	臨床医学	基礎生命	全分野合計	研究ポートフォリオ	規模分布(論文数)
東京大学	2	3	1	1	1	1	1	1	1	総合型(ライフ系/非ライフ系)	1.0
京都大学	1	4	3	2	3	2	3	2	2	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.7
東北大学	5	1	2	4	2	4	5	6	3	材料科学重心型	0.6
大阪大学	3	2	4	3	5	15	2	3	4	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.6
九州大学	6	6	6	6	6	6	4	5	5	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
北海道大学	7	7	9	10	8	3	8	4	6	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
名古屋大学	8	8	6	8	7	5	6	7	7	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.4
東京工業大学	4	5	5	5	4	8	84	25	8	総合型(非ライフ系)	0.3
筑波大学	10	10	7	11	11	7	15	8	9	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.2
広島大学	11	12	10	12	12	10	14	10	10	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.2
慶應義塾大学	15	22	18	9	16	51	7	13	11	総合型(ライフ系)	0.2
岡山大学	14	27	17	19	17	11	10	9	12	総合型(ライフ系)	0.2
千葉大学	13	35	19	20	19	13	13	12	13	総合型(ライフ系)	0.2
神戸大学	17	30	15	14	13	17	18	11	14	総合型(ライフ系)	0.2
金沢大学	27	31	37	31	44	12	12	17	15	総合型(ライフ系)	0.1
早稲田大学	16	14	11	7	8	28	80	48	16	総合型(非ライフ系)	0.1
日本大学	24	42	26	28	31	40	19	14	17	総合型(ライフ系)	0.1
東京医科歯科大学	77	37	86	78	83	84	9	15	18	臨床医学&基礎生命重心型	0.1
東京理科大学	9	15	12	13	14	43	81	50	19	総合型(非ライフ系)	0.1
熊本大学	23	19	55	29	36	20	24	20	20	総合型(ライフ系)	0.1
新潟大学	54	61	20	21	37	29	20	29	21	総合型(ライフ系)	0.1
大阪市立大学	25	45	16	18	70	35	27	34	22	総合型(ライフ系)	0.1
長崎大学	45	63	85	76	60	34	16	19	23	臨床医学&基礎生命重心型	0.1
信州大学	19	16	25	40	38	30	37	36	24	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.1
岐阜大学	30	33	62	49	51	27	45	16	25	総合型(ライフ系)	0.1
近畿大学	20	44	51	37	54	64	36	24	26	総合型(ライフ系)	0.1
東京農工大学	12	32	24	45	23	16	92	22	27	総合型(ライフ系/非ライフ系)	0.1
徳島大学	34	55	36	34	41	58	34	23	28	総合型(ライフ系)	0.1
愛媛大学	46	39	35	47	58	8	55	27	29	総合型(ライフ系)	0.1
富山大学	22	28	50	48	42	32	59	26	30	総合型(ライフ系)	0.1

予想される新たな仕事(10年間)

1. HIBEF-project: X-FEL+Lasersでの実験の提案(XFELによる真空崩壊など)。特に実験室宇宙物理関連は提案責任者
2. Bussmannの若手計算科学グループの理論的支援、若手育成(非線形・運動論的・相対論プラズマ物理学)
3. HIBEF: Asia-consortium(利用者G)の設立
4. HZDRの9研究所の評価と改革案(機構長よりの宿題。1年かけて)
5. ドイツや東欧に実験室宇宙物理のコミュニティ形成: ELI完成後の実験提案母体形成

予想される新たな義務(女房の荷物持ち)
『東欧』『バルカン』『スカンジナビア』
(○は35年前に訪ねた)



5. 大学における研究内容以外の意見、立場の違いはどうやって調整されるべきなのか

- 部局の自治という弊害
- コミュニティの狭さというハンディ
- 「話せばわかる」は幻想：養老孟司「バカの壁」
- 「Give me liberty or give me death」
- 今からでも遅くないから若手、学生に「広い視野」、「教養」を身につけていただく。そのためのプログラム
- 教員・学生の学際的な交流の場。総長の指導力で。まずは共通する「国際化」の議論から

一九八九年末にベルリンの壁が崩れて冷戦構造は消滅した。その直後から日本国内でも土地と株とが値下がり、バブル経済の崩壊がはじまった。つまり国際政治でも国内経済でも、「戦後」に終わったのだ。「戦後」という特殊な時代に適合した日本の組織が、これに対応して自らを改革し改善するためには、どのような視点から分析し、どのような要点に留意すべきか、それを考えることが大切であろう。本書の第一の目的は、そうした問題意識を持って組織を点検し、これからの「知能社会」にふさわしい組織の体質と氣質を創り出す一助となることである。

「はじめに」より

The Rise and Fall of Organizations
by Taichi Fukuyama
何が企業の命運を決めるのか

組織の盛衰

堺屋太一

さ 711
堺屋太一
組織の盛衰

ISBN4-569-56851-3
C0130 ¥562E
定価：本体562円＋税

9784569568515
1920130005623

組織の盛衰
何が企業の命運を決めるのか
堺屋太一
業績低迷する企業。硬直化した官僚機構。戦後の未曾有の繁栄をもたらした日本的組織を、今、何が壊れているのか？ 本書では豊臣家、幕府・海軍等の巨大組織のケース・スタディーから、「成功体験への埋没」「機能体の共同体化」「環境への過剰適応」という、三つの「死に至る病」を検証。時代の転換期を生き抜く、新しい組織のあり方を提唱する。著者二十年の組織論研究を集大成した現代の名著。

PHP文庫 単行本：1993年4月刊

共同体化した国立大学の体質から、機能体への進化を

大学進化論と研究者進化論のまとめ

- 大学は参謀本部を置き、常にあらゆる関連情報を収集・分析・方針決定を行うべきである。「情報音痴」は致命的
- 各部局の現状を分析し、改革や、場合によれば途絶と進化を要求・判断
- 部局はとかくガラパゴス化しがちである。国際的な評価を第三者に。
- 「象牙の塔」から「知の巨人」としての大学への脱皮を
- 研究者は常に「チャレンジング」な課題を若者に提示。
- 研究者は国際化し世界中の知恵と共同研究を怠らない。
- 自分の身分に安穩として好奇心を失えば、研究者とは呼べない
- 「突然変異」を内部からと外部からの刺激で起こる様に。その時、「教養力」と「柔軟性」が問われる。
- 「正直こそ最善の策」

ドイツ参謀本部の人材登用鉄則

ドイツ参謀本部の人材登用の基準なる極秘の文書がある。それによると、人物を「能力」と「意欲」に分けて順位をつける。まず、

第一に登用するのは「能力があって、意欲がない者」

第二に登用すべきなのは「能力も意欲もない者」

第三に登用すべきは「能力も意欲もある者」

最後に、絶対に出世させてはいけないのは「能力がないのに、意欲がある者」。

「世界最強の軍隊と世界最弱の軍隊」という見出しの中に以下のような小話が

- **質問1**: 世界で一番強い軍隊を作るには、世界のどの人を組み合わせればいいのか？

答え: アメリカ人の将軍、ドイツ人の参謀、そして日本人の兵士。

- **質問2**: では、世界で一番弱い軍隊は？

答え: 中国人の将軍、日本人の参謀、そして、イタリア人の兵士

(永宮氏の返事) マックスプランク研究所に面白い張り紙を昔見ました。

- Happy Physicist = American salary, Chinese Food, English house and Japanese wife
- Poor Physicist = Chinese salary, English Food, Japanese house and American wife
- 時代は変わりましたが、うなづける点もあります。