

# 世界に広がるFabLab

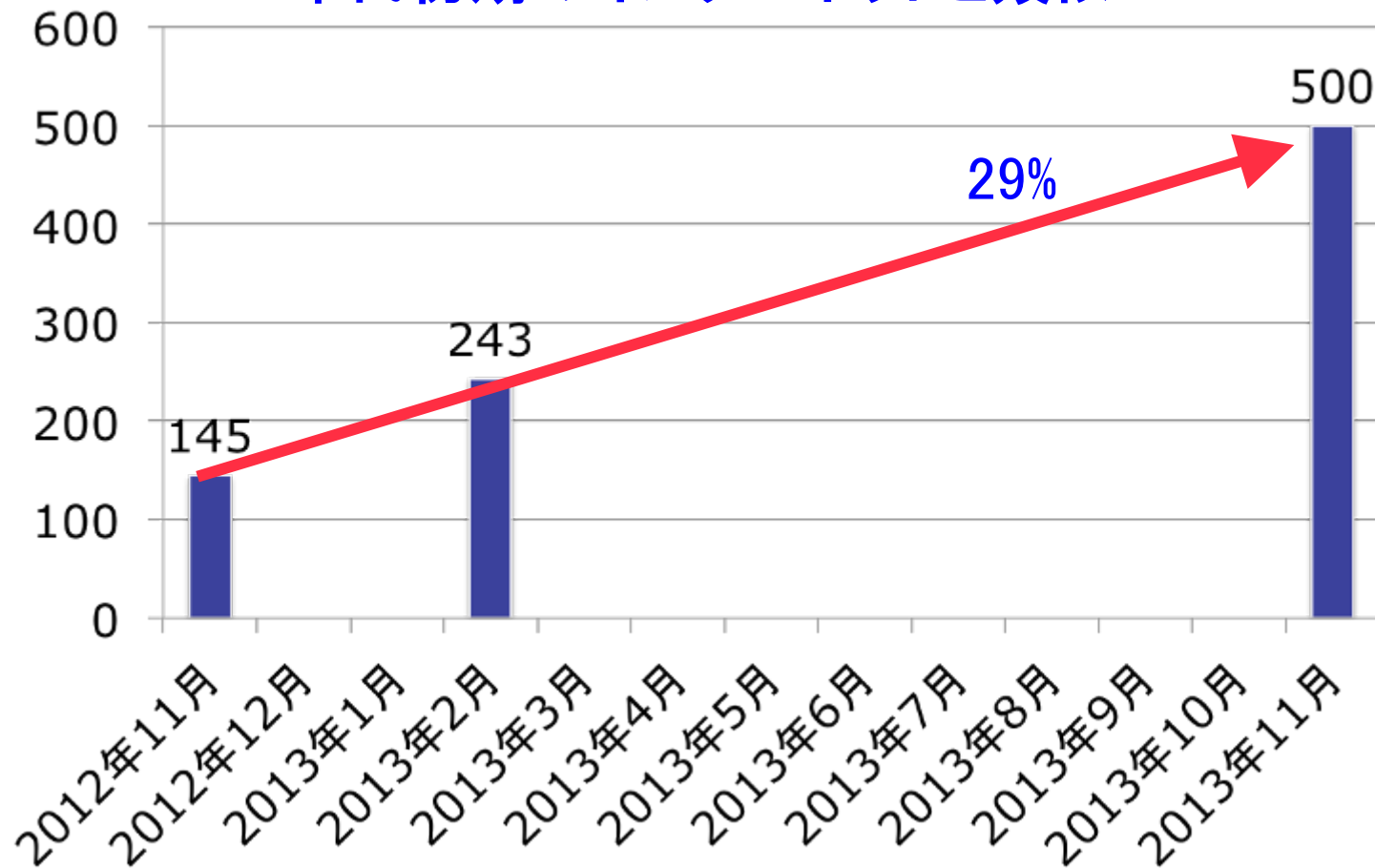
- 世界約40ヶ国、500カ所(2013年11月現在)
- インド、ネパール、ケニア、ガーナ、南アなど途上国にも
- FabLab以外の市民ラボも多数(ロシアだけで100)

<http://fablabamersfoort.nl/nl/fablabs-globally>



# 世界のFabLab、毎月20%+成長

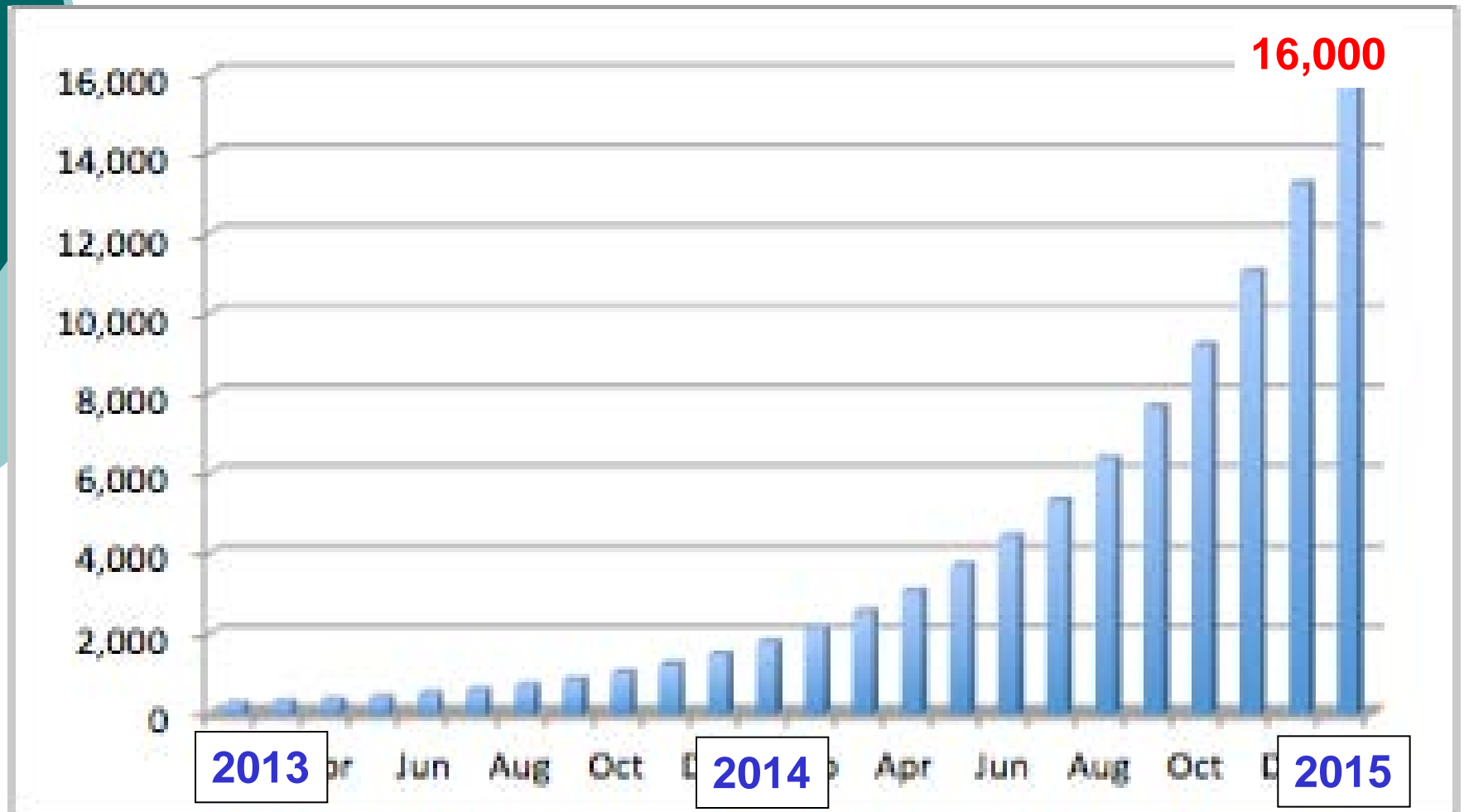
## 90年代初期のインターネットと類似



この傾向が続けば、、、

2015年 16,000

2017年 1,000,000



# 国境を超える ものづくりのコラボレーション

ネット経由でコラボレーション。

FabWikiなどで情報共有、ビデオ会議システムで24時間シンクロ。

世界中のどのファブラボにも「Hello World」と肉声で伝えあう。

デザインのシェア、進化が急速に進む



ファブラボの形態は様々で、それぞれ独自の運営

大学などの教育研究機関、地域のコミュニティーセンター、文化施設と一体化したもの、NPO/NGO、あるいは個人、企業によるものなど。

自立モデルはまだ難しい

# 各国指導者も注目 オバマ大統領、積極推進

- 2013 一般教書演説
  - 製造業の復活、イノベーションセンター 全米15カ所
  - 小学校1000校に3Dプリンター「図工2.0」
  - インターネット推進と同じ担当者がホワイトハウスに
- STEM(Science, Technology, Engineering, Math)教育
- Makers Movement





# フランス、エロー首相ら5閣僚 パリFacLab訪問（2013.2.28）

@ Univ. Cergy-Pontoise Gennevilliers



エロー首相、ペルラン生産力再建大臣(中小企業・イノベーション・デジタル経済担当)、文部科学大臣、通商大臣、外務大臣、県知事同行

## Digital District政策: 各地域にファブラボを

- ⑩ This Thursday, February 28, 2013, the FacLab ([at the University of Cergy-Pontoise, Gennevilliers](#)) received the visit of Jean-Marc Ayrault, Prime Minister, accompanied by Flower Pellerin (*Minister Delegate to the Minister of Recovery productive, responsible Small and Medium Business, Innovation and the Digital Economy*), Geneviève Fioraso (*Minister for Higher Education and Research*), Nicole Bricq (*Minister of Trade*) and Victorin Lurel (*Minister of Overseas*), not forgetting Mr. Pierre-André Peyvel, prefect of Hauts de Seine, in full uniform.
- ⑩ François Germinet, President of the University, has guided all these people (and many other accompanying with a bunch of journalists) to our magical den to pass the baton to Emmanuelle Roux, Laurent and Olivier Ricard Gendrin.

# モノづくりの「オープン化」が 始まっている

---

そもそもインターネットのOpennessが  
「ウェブ社会」を可能にした

Open Source

Open Data

オープン化、ソフトからハードへ

Open Source Hardware

Open Idea

Open Design

Open Brand



# 別府湾会議2013

Hyper NetWork2013 Beppu Bay Conference

インターネットの  
「次」が見えてくる  
ハイパーネットワーク社会研究所20周年記念  
別府湾会議2013  
9月1日-2日@大分県立芸術文化短期大学  
[www.hyper.or.jp/bbc2013](http://www.hyper.or.jp/bbc2013)

同時開催!  
ファブ祭り  
inおおいた  
今週末の3Dプリンターによる  
ワークショップなど、楽しい  
イベントが盛りだくさん!!



親子づれ対象  
モノづくり  
ワークショップ

マグカップ作り (陶芸)



3Dプリンター  
デモ他

# ファブラボ大分

## 2013年11月ソフトオープン

平成26年度県政推進指針 (2) 活力を創造する商工業等の振興

② 3D造形技術の導入などものづくり産業の振興


・次世代のものづくり技術である3Dデジタル造形システムを活用した、ものづくり産業の技術革新の支援と、ファブラボなどを通じた普及啓発の推進

「元気創出基金」による事業

県内企業の生産性向上や新分野進出を促進するとともに学生や女性の関心を高めるため、3Dプリンター等を活用した三次元造形システムの普及啓発を行う。

- ファブラボ(ものづくり拠点)の設置
- 県民向け地域・基礎講座の開催
- 当面、週末・祝日のみオープン
- 希望者への機材貸出





# Fab Lab Ooita= FLO

## コンセプト ふろ×おんせん県

オープンデザイン 裸のつきあい 湧き出るアイデア  
みんなで汗を流しあい、響きあう交流の場



Fab Lab Oita

# 設置機材:



- 3Dプリンター 3D SYSTEMS Project160(石膏) CubeX Duo(樹脂) 各1台
- ミリングマシン Roland MODELA MDX-40A 1台
- レーザーカッター Oh-Laser HAJIME 2台
- カッティングマシン Roland アイデコラ ID-01 2台

毎週土曜・日曜・祝日にオープン、ワークショップを開催



# 大分コミュニティFab研究会 (Facebook G) 活発な活動

別府の写真スタジオ  
記念フィギュアいかが？



津波シェルターでグッドデザイン大賞



3Dフィギュア販売  
「スタラボ」日出町に誕生(10月)



家の3Dモデルも

# ソーシャルファブの可能性

---

- 次世代の日本を背負う人材が育つ
- 製造業のイノベーションと、それを超えた社会全体のイノベーションが同時進行
- 日本の伝統的な強み(モノづくり)をICTで継承・飛躍的な発展が可能に
- 地域に根付き、世界に広がる
  
- 新しい情報社会をつくる



# ソーシャルファブへの疑問点

---

- 「プロの世界の作り込みの質に欠ける」
- 「モノづくりは、そんなに簡単なものではない」
- 「現在の3Dプリンターは精度が低い、遅い、実用品は作れない」
- 「3Dプリンターに過大な期待」
- 「魔法の機械ではないのに報道が過熱

# ソーシャルファブをめぐる諸課題

---

- **維持・発展**
  - 人材育成
  - 経営基盤
- **教育**
- **法的枠組み**
  - オープンソースとIPR
  - PL法の制約
  - ライセンスの仕組み
- **標準化**
  - 国際標準が必要
- **国際協調・連携**
- **ガバナンス**

# 参考資料

- ・ 田中浩也「ダイヤモンドオンライン」連載：
  - ① 「3次元プリンタ」は、製造業だけを激変させるのか？
  - ② 「3Dプリンタ」と「マシン」の意外な共通点とは？
  - ③ ウェブ社会からファブ社会へ
- ・ 公文俊平「情報社会とソーシャルファブ」 [www.hyper.or.jp/bbc2013](http://www.hyper.or.jp/bbc2013)
- ・ 田中浩也『FabLife —デジタルファブリケーションから生まれる「つくりかたの未来」』
- ・ ニール・ガーシェンフェルド著、田中浩也、糸川 洋訳『Fab —パーソナルコンピュータからパーソナルファブリケーションへ』
- ・ Fabの本制作委員会 『実践 Fabプロジェクトノート』
- ・ 田中浩也、門田和雄ほか著『Fabに何が可能か』
- ・ バス・ヴァン・アベルほか、田中浩也監訳『オープンデザイン』
- ・ 水野操『自宅ではじめるモノづくり超入門』
- ・ 水野操、平本知樹、神田沙織、野村毅『はじめての3Dプリンタ ～3Dデータ作成/出力まるごと体験ガイド』
- ・ 門田和雄『3Dプリンタではじめるデジタルモノづくり』