

MEMS用設計・解析支援システム 開発プロジェクト 「(6)成果の普及」 詳細説明

2007年11月7日

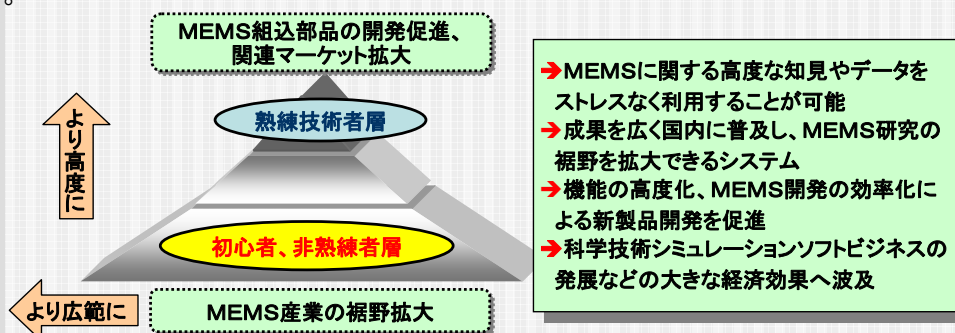
みずほ情報総研株式会社、財団法人マイクロマシンセンター

成果普及の背景

「MEMS用設計・解析支援システム」は、以下の問題有。

- ・ほとんど国外の製品で占有
- ・わが国で得た知識は国外の企業に蓄えられる仕組み
- ・解析機能の改良要求に対応するまでの時間遅れが大きい
- ・極めて多額の対価が要求されている
- ・最新のデータベース更新や機能改良の恩恵を最初に享受できるのは国外企業である場合が多いなど

よって、わが国独自のシステムを開発・普及することにより上記課題を解決し、下図コンセプトを実現する。



■ 研究開発の最終目標

成果普及について、以下の活動を実施する。

1. 成果の普及のための体制をプロジェクト実施中より構築。
2. プロジェクト期間中およびそれ以後も効果的な成果普及の実現。

目標値の設定理由

対象システムバージョン	目標値	目標値設定理由
MemsONEβ版 (本PJの全成果)	150機関 300ライセンス 詳細情報(非公開)	無償配布したα版(開発途中バージョン)の配布実績、およびMemsONE国内市場を基に実費配布においても配布数を設定。

研究開発の成果

PJ期間中(H16年度～H18年度)の宣伝活動

1. WEBの活用
2. メールングリストの活用
3. MEMS関連展示会出展、成果発表会
4. ビデオ制作
5. パンフレットの活用
6. パネルの活用
7. ソフトウェアのインフラ整備

詳細説明

詳細説明

詳細説明

詳細説明



WEB・メーリングリストの活用

ホームページ「MemsONEひろば」の随時更新

【情報発信の内容】

- ・プロジェクトのトピックスや開発者の声
- ・MemsONE開発状況
- ・α版の配布計画・入手方法
- ・α版の申し込み受付・アップデート依頼
- ・β版の配布案内

来年度以降は普及形態に合わせ一新



MemsONEひろば

MemsONEクラブ

【情報発信の内容】

- ・プロジェクトのトピックス
- ・開発者の声
- ・MemsONE開発状況
- ・α版の配布計画や入手方法などの情報を定期的に発信。

MemsONEクラブ会員 800名



MEMS関連展示会、成果発表会

【主な出展展示会】

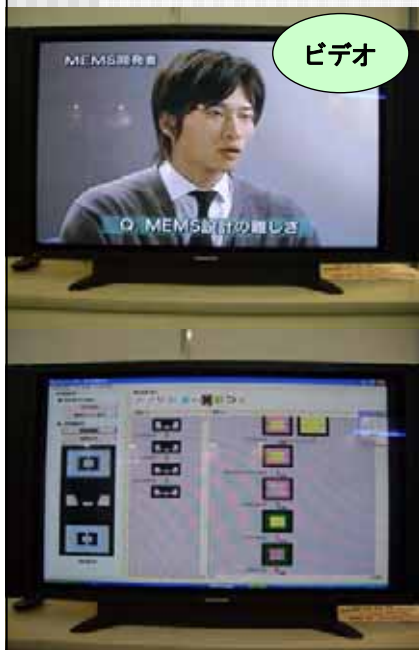
- ・電気学会シンポジウム(高松)
- ・関西設計製造ソリューション展(大阪)
- ・マイクロマシン展(東京)
- ・ナノテク展(東京)

デモ、プレゼンテーション、ビデオ放映、パネル展示、パンフレット配布を行いMemsONEを広く紹介。

PJ成果発表会：参加者240名



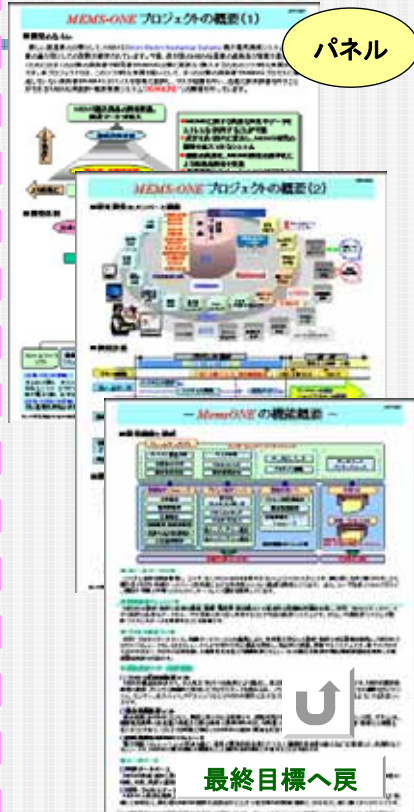
全てのイベントで広く活用！



ビデオ



パンフレット



パネル

- 1) プロジェクトの紹介編
- 2) MemsONE 機能の紹介編
- 3) 運用サポート体制編

〔事業原簿 p. vi-3〕

最終目標へ戻

ソフトウェアのインフラ整備

- ライセンスライブラリーの開発
- ライセンス発行ツールの開発
- 簡易インストーラーの開発
- ライセンス申請・登録ツールの開発
- 導入マニュアルの作成
- 各機能のチュートリアルマニュアルの作成



研究開発の成果

PJ終了後(H19年度～)の普及活動状況

1. MemsONE β 版の配布
2. MemsONE実習講座・セミナーの開催
3. 広告宣伝用パネルの作成
4. 展示会への出展
5. Webサイトの更新
6. ユーザーサポート
7. MemsONE β 版の強化開発
8. 普及促進委員会の開催

[詳細説明](#)
[詳細説明](#)
[詳細説明](#)
[詳細説明](#)
[詳細説明](#)
[詳細説明](#)
[詳細説明](#)
[詳細説明](#)

[事業原簿 p. vi -5]



MemsONE β 版の配布

✚ 2007年5月より10,000円の実費にて配布開始

✚ β 版の受付は2007年12月31日まで

✚ β 版の使用期限は2008年3月31日まで

✚ β 版の申込者にはアンケートを同封

表 MemsONE β 版申し込み状況(2007年7月31日現在)

	申込件数	ライセンス数	DVD送付数	ライセンスキー発行数
5月	97	200	—	—
6月	70	113	270	115
7月	37	48	62	88
合計	204	361	332	203



[事業原簿 p. vi -5]

MemsONE実習講座・セミナーの開催

- 東京大学と京都大学にて実際にPC上でMemsONE β 版を使ってGUI操作や解析手順を指導。
- 10月までの前半はフレームワーク基本操作と解析ソフトの利用方法を指導する基本コース、後半の11月以降は応用コースを開催する予定。

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
東京	—	基本コース 8/22 (済)	基本コース 9/14 (済)	基本コース 10/19 (済)	応用コース 11/16	応用コース 12/12	応用コース 1/18
京都	基本コース 7/19 (済)	—	基本コース 9/20 (済)	—	応用コース 11/15	—	—

MemsONE β 版講座 基本コースプログラム 7/19(京都) 参加者 30名(企業19名、学生11名)



[事業原簿 p. vi-6]

- アンケートでは『よく理解できた』等の回答が多かった。



実用化、事業化の見通しについて

第一ステージ: 認知ステージ

多くの日本MEMS開発・研究者に存在を認知していただく。

第二ステージ: 知覚ステージ

ユーザにMemsONEへ触れていただき、MemsONEの効用を知覚していただく。

現在!

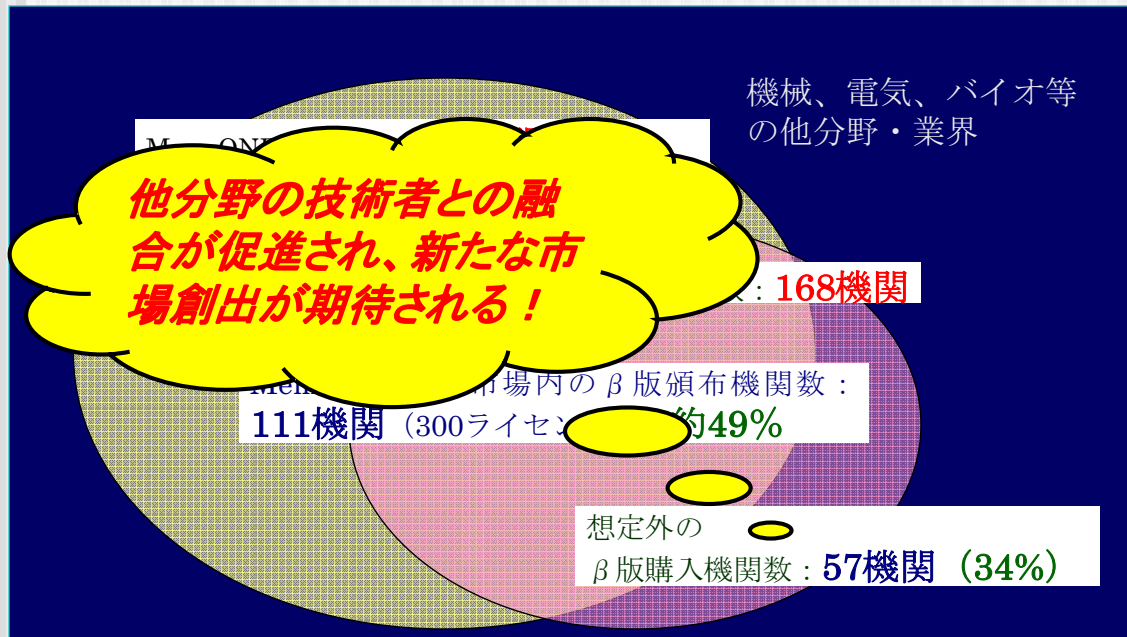
第三ステージ: 実用化ステージ

最終的には、第二ステージでMemsONEを知覚した結果、ユーザの現場にて活用していただく。

これから!

知覚ステージの現状

MemsONE β 版の普及状況



〔事業原簿 p. vi -19〕

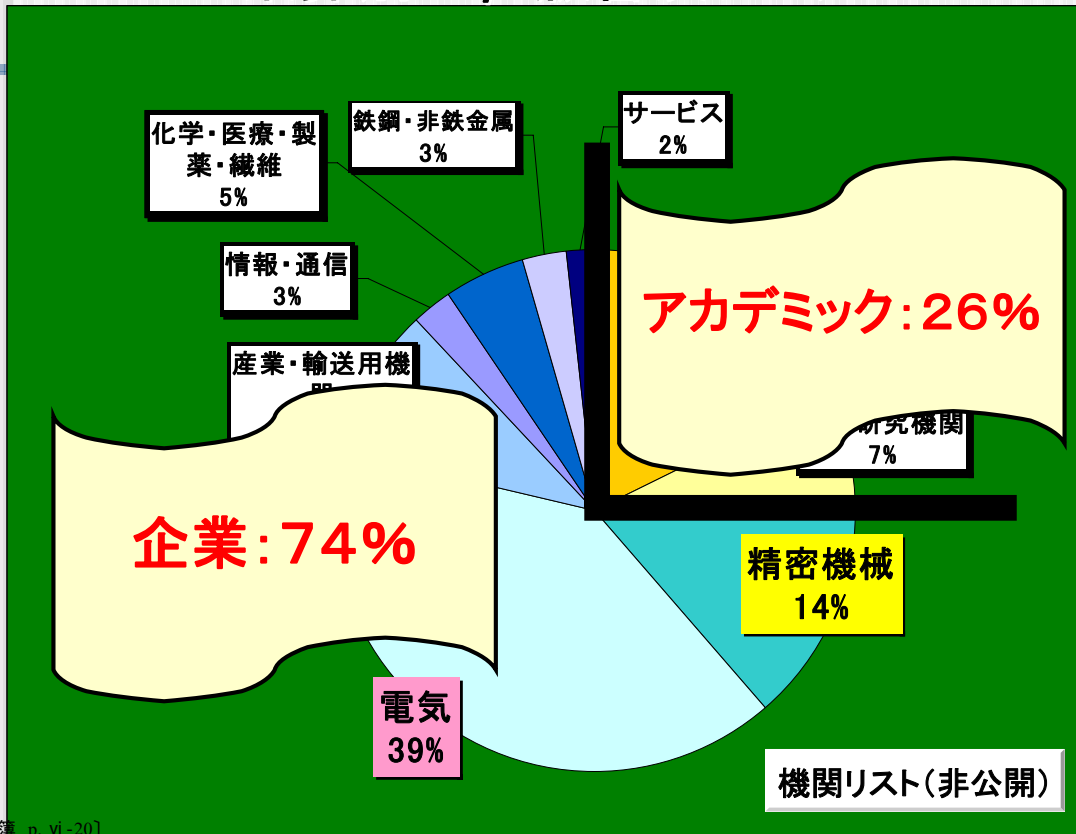


業界別のβ版普及状況

全体		大学		国立研究機関・団体	
業界機関数	225	業界機関数	40	業界機関数	16
β版購入機関数	111	β版購入機関数	17	β版購入機関数	4
普及率	49%	普及率	43%	普及率	25%
ライセンス数	300	ライセンス数	110	ライセンス数	9
精密機械業界		電気業界		産業・輸送用機器業界	
業界機関数	31	業界機関数	90	業界機関数	21
β版購入機関数	14	β版購入機関数	50	β版購入機関数	11
普及率	45%	普及率	56%	普及率	52%
ライセンス数	25	ライセンス数	124	ライセンス数	13
情報・通信業界		化学・医療・製薬・繊維業界		鉄鋼・非鉄金属・金属製品	
業界機関数	6	業界機関数	11	業界機関数	6
β版購入機関数	5	β版購入機関数	5	β版購入機関数	3
普及率	83%	普及率	45%	普及率	50%
ライセンス数	6	ライセンス数	6	ライセンス数	5
サービス					
業界機関数	4				
β版購入機関数	2				
普及率	50%				
ライセンス数	2				

〔事業原簿 p. vi -20〕

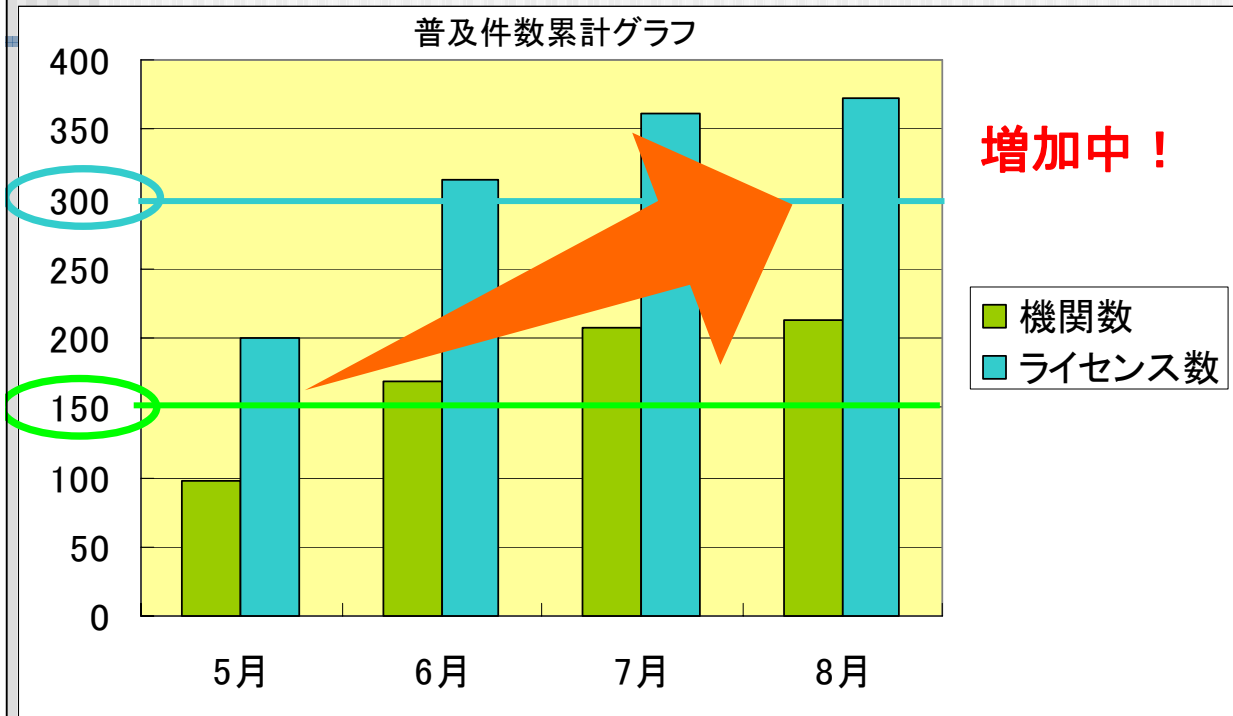
業界別のβ版普及シェア



[事業原簿 p. vi -20]

β版普及目標からみた普及状況

普及件数累計グラフ



増加中！

- 機関数
- ライセンス数

[事業原簿 p. vi -21]

最終目標へ戻

MemsONE β 版の普及率

■ 分析結果

現在、国内におけるMemsONE市場への普及率は約50%

⇒ **< β 版配布前に掲げた普及目標 >**
機関数: 150機関.....達成!
ライセンス数: 300ライセンス.....達成!!

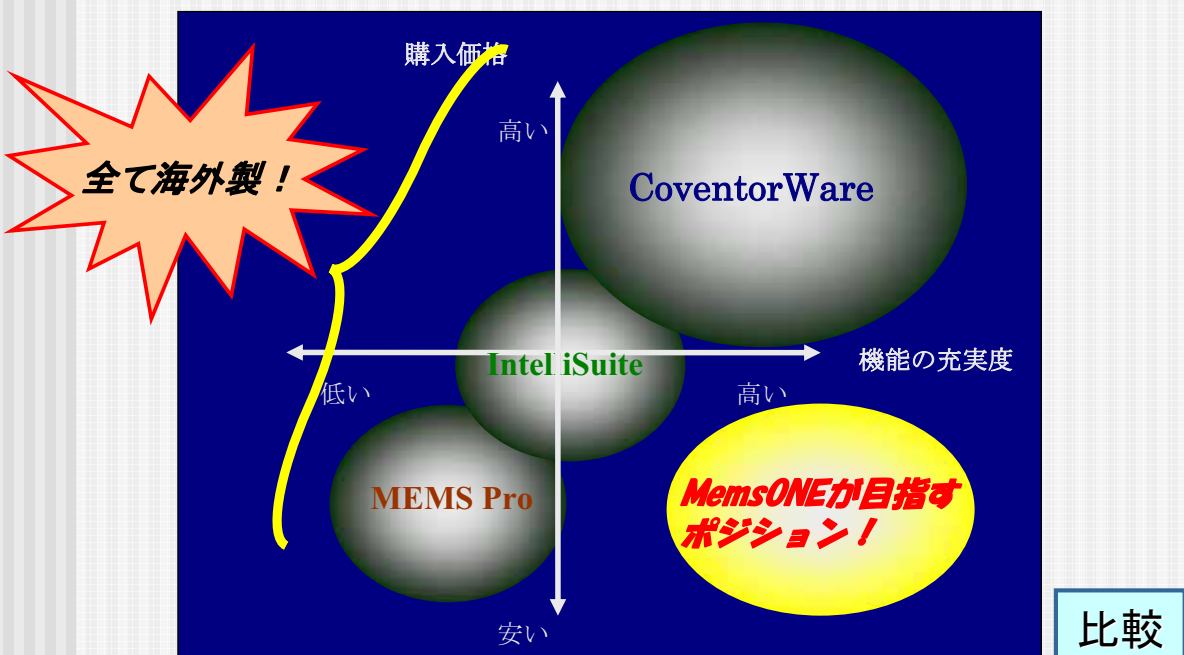
今後の普及活動等により上昇する予定!

< 今後の普及活動計画 >

- マイクロマシン/MEMS展(7/25~27)、国際ロボット展等の展示会への出展
- MEMSファンドリーサービス機関の協力宣伝
- 既にβ版を入手したユーザからの口コミ
- MEMS人材育成事業による公設試への普及

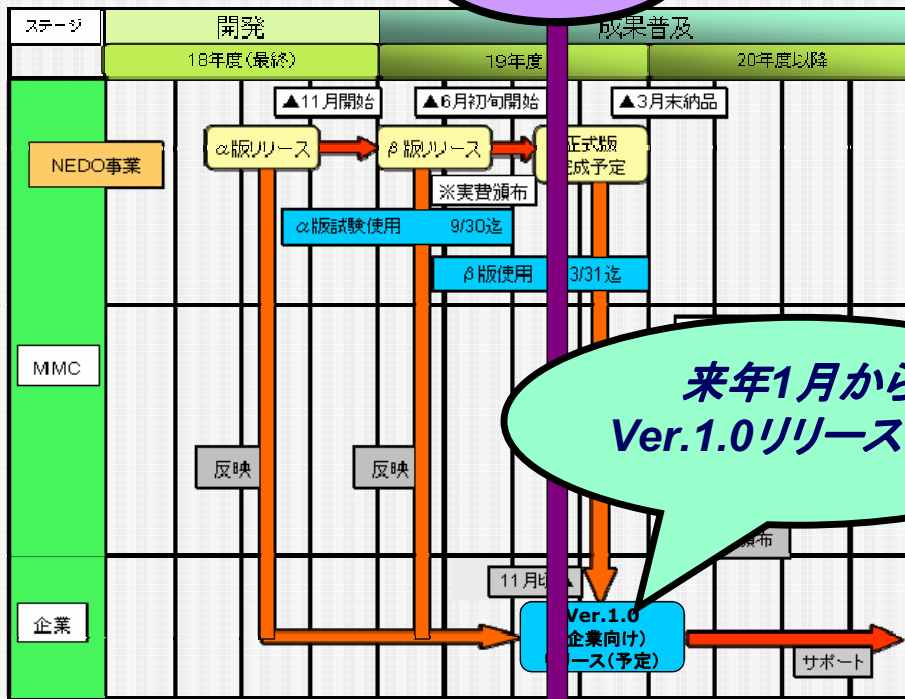
競合商品との比較

■ 現在、MemsONE β 版と競合MEMS用総合システムは3システム!



■ 事業化スケジュール

現在



[事業原簿 p. vi -24]

■ MemsONE Ver.1.0販売ラインナップ

	企業向け		アカデミック向け	
	個別評価用	MEMS設計・開発実務用	教室用	大学・公的機関研究者用
販売価格 (円)	約10万/機能 (フレームワーク、DBを含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・100万~200万/機能 (フレームワーク、DBを含む) ・350万(基本セット※)/本 (フレームワーク、DBを含む) 	約150万/教室 (フレームワーク、DBを含む)	約6万/本 (フレームワーク、DBを含む)
使用許諾				
機能制限				
顧客管理				

全ての商品にWeb掲示板による
問い合わせ対応・バグフィックス
版の導入が提供されます

※基本セットの解析機能は、機構解析、プロセス解析、ウェットパッチングシミュレータ、逆問題解析機能の4機能

[事業原簿 p. vi -25]

(1) 目標の達成度

実施項目	目的	目標	成果	達成度
普及インフラ整備	広告宣伝活動に必要なパンフレット、パネル、ビデオの制作や、MemsONEに関する情報を提供するWebサイトの整備、およびMemsONEの活用を促す。	パンフレット制作	約5500部のパンフレットを配布。MemsONEの商標権(財)マイクロマシンセンターにて獲得。	○
		パネル制作	マイクロマシン展等の展示会に6回、MemsONEを展示。	○
				◎
				○
	ソフトウェアインフラ整備	普及のためのインフラとしての整備は完了した。	○	
広告				○
				○
	要望を収集する。あわせて、利用方法に主眼を置いた講習会を実施する。	α版講習会	MemsONEの活用を促す。	○
成果の配布	プロジェクト終了後、プロジェクト全成果(MemsONE β版)を配布する。	β版の配布	β版配布目標である150機関、300ライセンスを配布開始2ヶ月半で達成。	◎

プロジェクト終了以後の永続的活用も視野に入れ制作！！

β版配布数、大きく目標を達成！

10/22現在実績：245機関/421ライセンス

(2) 成果の普及

研究項目	成果の意義
成果の普及	<p>成果普及の意義は、プロジェクト全成果のMemsONE β版が平成19年7月末時点で361件国内市場に普及し現在も増加中である。これらMEMS設計、開発の初心者から熟練者まで幅広い多くのユーザーがMemsONE β版を導入したことは国内MEMS産業の活性化するきっかけとして大きな意義がある。</p> <p>さらに、導入したユーザーの約3割は他分野のユーザーであったことは、他分野とMEMS分野の融合が促進されることが大いに期待される点においても、普及の大きな意義がある。</p>