

《2006年版》マイクロ・ナノバブル調査総覧

〈Micro Nano Bubble Technology & Market〉

マイクロ・ナノバブル市場における関連メーカー動向（部品メカ、発生装置メカ、応用装置メカ）、ユーザ動向（マイクロ・ナノバブル採用ユーザ、潜在ユーザ）、研究開発動向／特許動向に関する徹底調査レポート

■体裁／ A4版全段組 391頁

■発行／ 2006年 9月 15日 (株)グリーンビジネス研究所

■定価／ 105,000円（税込価格）

※本資料の著作・販売権が、株式会社トータルビジョン研究所から株式会社グリーンビジネス研究所に移行致しました。

はじめに

●今回、2006年の調査ではマイクロ・ナノバブルの市場構造及び、マイクロ・ナノバブル発生装置の有望用途を明らかにすることに焦点を当てた。市場構造の分析においては、マイクロ・ナノバブル業界における各参入メーカーのポジショニング、ノズル・発生装置の需給状況をマップ化し、各参入メーカーの市場展開の動向を把握することができた。一方、マイクロ・ナノバブル発生装置のニーズの強弱を明確化したことにより、各用途のニーズ動向を把握することができた。

●又、実用化可能な分野・用途も2004年調査時点に比べ明確になったと言える。今回の調査では新たに「工業用脱臭装置（産業分野）」「シャワー、足浴器、口腔内洗浄装置（健康分野）」「ペット洗浄装置（ペット関連分野）」を追加してユーザ調査を行ったが、技術的に確立され効果が実証されている用途では高いニーズが示された。効果が実証されている用途としては、「オゾンなどのガス溶解（発生方式：旋回流ノズル＋気液混合ポンプ、回転攪拌型）」「浮上分離（発生方式：旋回流ノズル＋気液混合ポンプ）」「微生物の活性化による水質浄化（発生方式：旋回流ノズル＋水中ポンプ）」「微生物の活性化による生物処理（発生方式：回転攪拌型）」がある。

研究開発動向は2004年調査時と同様の結果が示されたが、「天然ガスハイドレート精製技術の開発」といった新用途での研究開発も進んでおり、又装置開発の傾向としては「ベンチュリー型装置の開発（簡易・低コストのマイクロバブル発生装置の開発が目的）」が見られる。

●2006年調査では、マイクロ・ナノバブル発生装置の潜在需要量は、ユーザ調査において採用の高い用途全体で「14兆1200億円（2004年比140%増）」、採用の可能性のある用途を含めると「14兆7000億円（2004年比119%増）」、どちらとも言えないを含めると「15兆5000億円（2004年比117%増）」と算出できた。

尚、現在の年間市場規模（2006年見込）は、「部品（ノズル、ポンプ）市場：10億円（2004年比131%増）」「マイクロ・ナノバブル発生装置市場：13億円（2004年比185%増）」「応用製品市場：67億円（2004年比230%増）」で、合わせて「90億円（2004年比205%増）」になることが判明した。

●今回弊社では、マイクロ・ナノバブル関連部品メカ・発生装置メカ・応用装置メカ71社の商品動向、マイクロ・ナノバブル関連メカ65社の事例研究、マイクロ・ナノバブル発生装置／応用装置の採用ユーザ／潜在ユーザ121社の実態、研究開発機関・企業104ヶ所の研究開発動向及び関連団体、行政機関、関連特許に対して独自調査を実施致しました。

当調査が関係各位の事業開発、商品開発／研究開発のための有益なデータとなることを確信しております。

最後に、当資料作成にあたって快く取材に応じて下さった、各企業・諸団体の皆様に末筆ながらお礼申し上げます。

目次

A マイクロ・ナノバブル応用機器・材料実用化動向編 ----- (7)

1. 市場概況 -----	(8)
2. 市場規模推移 -----	(10)
1) マイクロ・ナノバブル全体の市場規模推移・予測 -----	(10)
2) 発生部品（ノズル・ポンプ） -----	(13)
3) マイクロ・ナノバブル発生装置 -----	(16)
4) マイクロ・ナノバブル応用装置 -----	(19)
5) マイクロ・ナノバブル発生装置の単価動向 -----	(23)
6) 発生方式別／適用用途／今後の可能性 -----	(23)
3. 参入メーカー一覧 -----	(24)
4. 主要メーカ製品一覧 -----	(31)

《メーカー調査個票》 ----- (38)

[部品（ノズル・ポンプ）メーカー] ----- (39)

1. T. M. Corporation -----	(40)
2. (株)イマイ 静岡中央研究所 -----	(42)
3. 協和工業(株) -----	(44)
4. クレノートン(株) -----	(46)
5. 佐藤工業(株) -----	(47)
6. (株)ナノプラネット研究所 -----	(49)
7. 西田鉄工(株) -----	(51)
8. (株)ニチリョー -----	(53)
9. (有)バブルタンク -----	(55)
10. (株)ニクニ -----	(57)
11. 本多機工(株) -----	(59)
12. (株)オーラテック -----	(61)

[マイクロ・ナノバブル発生装置メーカー] ----- (64)

13. 関西オートメ機器(株) -----	(65)
14. 西華産業(株) -----	(67)
15. 朝日興業(株) -----	(69)
16. 三洋設備産業(株) -----	(71)
17. (株)ジャパンアクアテック -----	(73)
18. (株)NSI -----	(75)
19. (株)多自然テクノワークス -----	(77)
20. テック工業(有) -----	(79)
21. 野村電子工業(株) -----	(82)
22. (株)富喜製作所 -----	(84)
23. 森鉄工(株) -----	(86)

[マイクロ・ナノバブル応用製品メーカー] ----- (88)

24. (株)アイエンス -----	(89)
25. IDEC(株) -----	(91)
26. (株)アスプ -----	(93)
27. (株)臼田工業 -----	(95)
28. 宇部テクノエンジ(株) -----	(96)
29. 鹿島建設(株) -----	(97)
30. (株)エムディーケー -----	(99)
31. (株)キンポーグリーン -----	(101)

32.	倉敷紡績(株)	(103)
33.	(株)クリーン・ワールド	(105)
34.	(株)建設技術研究所	(107)
35.	(株)鴻池組	(110)
36.	(株)国際環境技研	(112)
37.	島田理化工業(株)	(114)
38.	(株)シモダアメニティサービス	(116)
39.	ジェイイーシー(株)	(117)
40.	JFE テクノリサーチ(株)	(119)
41.	シャープ(株)	(122)
42.	鈴木産業(株)	(124)
43.	(株)セイコーエンタープライズ	(126)
44.	(有)ターレス	(127)
45.	中電技術コンサルタント(株)	(128)
46.	東洋建設(株)	(131)
47.	東洋電装(株)	(132)
48.	トヨシマ電機(株)	(133)
49.	(株)ナゴヤ大島機械	(135)
50.	(株)ナック	(137)
51.	(株)発明工房	(139)
52.	(株)日立プラントテクノロジー	(141)
53.	藤村ポンプ(株)	(143)
54.	(株)マイクロアクア	(144)
55.	(株)MASS	(147)
56.	松下電工(株)	(148)
57.	(株)丸島アクアシステム	(150)
58.	三菱化工機(株)	(152)
59.	三菱電機(株)	(154)
60.	三菱マテリアルテクノ(株)	(155)
61.	(株)ミトモ	(156)
62.	未来科学(株)	(157)
63.	(株)森機械製作所	(159)
64.	(株)ヤマザキ	(163)
65.	(株)UTK	(166)

B マイクロ・ナノバブル応用機器材料潜在ニーズ動向編 (169)

《ユーザ調査のまとめ・分析》	(170)
1. 用途別マイクロ・ナノバブル発生装置市場規模推定	(170)
2. 用途別マイクロ・ナノバブル発生装置の採用／ニーズ動向	(173)
3. 用途別マイクロ・ナノバブル発生装置の潜在需要量	(182)
《ユーザ調査個票》	(187)
1. 静岡県 環境森林部 自然保護室	(188)
2. 国土交通省 関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所	(189)
3. 千葉県 手賀沼	(190)
4. 各務原市 苧ヶ瀬池	(191)
5. 大阪府 富田林市 上之池	(192)
6. 国土交通省 四国地方整備局	(193)
7. (独)水資源機構 木津川ダム総合管理所	(195)
8. 国土交通省 東北地方整備局 釜房ダム管理所	(196)

9.	大阪府 都市整備部 事業管理室	(198)
10.	国土交通省 東北地方整備部 三春ダム管理所	(199)
11.	関西電力(株) 奥吉野発電所 旭ダム	(200)
12.	岩手県 藤沢町 相川ダム	(201)
13.	土浦市 霞ヶ浦公園 ネイチャーセンター	(202)
14.	長岡京市 長岡天満宮 八条ヶ池	(203)
15.	東京都 上野公園 不忍池	(204)
16.	福岡県 福岡市 大濠公園	(205)
17.	名古屋市 東山公園	(206)
18.	平塚富士見カントリークラブ	(207)
19.	東京バーディクラブ	(208)
20.	チェリーレイクカントリークラブ	(209)
21.	名古屋市 堀川	(210)
22.	国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所	(211)
23.	茅ヶ崎市役所 下水道管理課	(212)
24.	埼玉県 本庄県土整備事務所	(213)
25.	東京都 下水道局	(214)
26.	大阪府 都市整備部	(215)
27.	日本下水道事業団	(216)
28.	荏原環境エンジニアリング(株)	(217)
29.	アタカ工業(株)	(218)
30.	諫早市	(219)
31.	前澤工業(株)	(220)
32.	(株)タクマ	(221)
33.	三菱化工機(株)	(222)
34.	(株)クボタ	(223)
35.	鹿島建設(株)	(224)
36.	清水建設(株)	(225)
37.	水道機工(株)	(226)
38.	ユニチカ(株)	(227)
39.	メッシュ(株)	(228)
40.	新東ブレーター(株)	(229)
41.	内外化学製品(株)	(230)
42.	サッポロビール(株)	(231)
43.	月島機械(株)	(232)
44.	(株)神鋼環境ソリューション	(233)
45.	昭和ゴム(株)	(234)
46.	(株)ユーロテック	(235)
47.	富士電機(株)	(236)
48.	(株)ワイズカンパニー	(237)
49.	(株)タムラテコ	(238)
50.	澁谷工業(株)	(239)
51.	超音波工業(株)	(240)
52.	森合精機(株)	(241)
53.	荒川化学工業(株)	(242)
54.	名古屋市 柴田下水処理場	(243)
55.	豊田有機(株)	(244)
56.	日本下水道事業団	(245)
57.	協和化工(株)	(246)
58.	福山養殖	(247)

59.	金子産業(株)	(248)
60.	(株)マリン技研	(249)
61.	愛知県水産試験場 三河一宮指導所	(250)
62.	カクシン水産	(251)
63.	信濃屋養鱒場	(252)
64.	きんぱね(株)	(253)
65.	ヤンマー(株)	(254)
66.	芙蓉海洋開発(株)	(255)
67.	山岡水産	(256)
68.	(株)松木かき店	(257)
69.	西沖水産	(258)
70.	広島県立水産海洋技術センター	(259)
71.	(株)ミキモト 多徳養殖場	(260)
72.	田崎真珠(株) 田崎海洋生物研究所	(261)
73.	三重県科学技術振興センター	(262)
74.	神畑養魚(株)	(263)
75.	弥富金魚漁業組合	(264)
76.	新潟県内水面水産試験場	(265)
77.	古橋機器(株)	(266)
78.	(株)アクアテックジャパン	(267)
79.	(株)キョーワ	(268)
80.	大阪ウォーターフロント開発(株) 海遊館	(269)
81.	東海大学 海洋博物館	(270)
82.	JFE ライフ(株) 土浦グリーンハウス	(271)
83.	エーキューエム九州テクノス(株)	(272)
84.	太洋興業(株)	(273)
85.	協和(株)	(274)
86.	九州電力(株) 総合研究所 生物資源研究センター	(275)
87.	(株)M 式水耕研究所	(277)
88.	ホテルワイナリーヒル 縄文之御神湯	(278)
89.	シーサイドスパ八景島	(279)
90.	天然温泉楽の湯みどり	(280)
91.	笑服の湯	(281)
92.	総合福祉施設サンライフ彦坂	(282)
93.	医療法人東樹会 あずま老人保健施設	(283)
94.	ノーリツ(株)	(284)
95.	タカラスタンダード(株)	(285)
96.	松下電工(株)	(286)
97.	東陶機器(株)	(287)
98.	エムアールシー・ホームプロダクツ(株)	(288)
99.	(株)アジャクス	(289)
100.	松下電器産業(株)	(290)
101.	アルインコ(株)	(291)
102.	東レ(株)	(292)
103.	日本ガイシ(株)	(293)
104.	(株)日本トリム	(294)
105.	東陶機器(株)	(295)
106.	(株)INAX	(296)
107.	ジレットジャパン(株)	(297)
108.	A社	(298)
109.	三洋電機(株)	(299)

110.	三菱電機(株)／日本建鉄(株)	(301)
111.	(株)稲本製作所	(302)
112.	三洋電機テクノクリエイト(株)	(303)
113.	松下電器産業(株)	(304)
114.	三洋電機(株)	(305)
115.	(株)日立製作所	(306)
116.	(株)アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド	(307)
117.	三井造船(株)	(308)
118.	動物病院N	(309)
119.	ペットショップP	(310)
120.	ペットショップA	(311)
121.	(有)ターレス	(312)
C 研究開発動向編		(313)
1.	現状の技術概況	(314)
2.	マイクロ・ナノバブル実用化／研究開発動向	(319)
3.	主な研究内容	(320)
4.	研究機関・研究概要一覧	(322)
1)	まとめ	(322)
2)	各研究機関・企業の研究開発概要	(323)
①	公的研究機関	(323)
②	民間企業	(338)
5.	関連特許動向	(340)
1)	出願者別特許件数(延べ)	(340)
2)	出願者別関連特許件数一覧	(341)
①	企業／個人	(341)
②	公的研究機関	(353)
3)	関連特許概要一覧	(354)
a.	微細気泡発生装置関連特許	(354)
b.	微細気泡発生応用装置関連特許	(361)