

# 応用レベル(量子人工生命): シラバス

■シラバス 応用レベル(量子人工生命)

シラバス						成果物 ○:あり、 未:今回未作成
大項目		中項目	小項目	細項目		テキスト
1 概論	量子人工生命を学ぶにあたり、人工生命とは何かを説明する。また量子コンピュータを人工生命に適用する意義を考える。	1 人工生命とは	1 人工生命とは			○
			2 人工生命の歴史			
		2 模様で見る人工生命	1 人工生命のモデルと自然界の模様			○
		3 人工生命の手法	1 人工生命の手法			○
			2 さまざまなモデル			
		4 量子人工生命	1 生命と偶然性			○
			2 量子コンピュータの適用			
2 人工生命の手法	人工生命におけるそれぞれの手法について説明する。	1 Gray-Scottモデル	1 反応、拡散			未
			2 反応拡散方程式			未
			3 パターン(ストライプ、スポット、非結晶、泡、波)			未
		2 セルラー・オートマトン	1 セルラー・オートマトンと4つの基本ルール			○
			2 一次元セルラー・オートマトン	1 ルール		未
				2 結果のクラス分類		
			3 二次元セルラー・オートマトン(ライフゲーム)	1 二次元セルラー・オートマトンとは		○
				2 二次元セルラー・オートマトンのルール		
				3 さまざまなパターン		
				4 ルールのバリエーション		
				5 ライフゲームの可能性		
		3 SCLモデル				未
		4 ボイドモデル				未
		5 サブサンプリング・アーキテクチャ				未

■シラバス 応用レベル(量子人工生命)

シラバス							成果物 ○:あり、 未:今回未作成
大項目		中項目	小項目		細項目		テキスト
3	量子人工生命	人工生命に量子コンピュータを適用したセルラー・オートマトンについて説明する。	1	量子一次元セルラー・オートマトン			未
			2	量子二次元セルラー・オートマトン (量子ライフゲーム)	1	量子コンピュータを適用する意義	○
					2	ルールの基本アイデア	
					3	評価方法の検討	
					4	処理フロー	
					5	寿命減衰の量子回路	
					6	生命誕生の量子回路	
					7	量子ライフゲームの実装	
					8	評価:ロジスティック曲線への近似	
					9	まとめ	
					10	量子ライフゲームの可能性	

本資料の著作権は、日本アイ・ビー・エム株式会社（IBM Corporationを含み、以下、IBMといいます。）に帰属します。

ワークショップ、セッション、および資料は、IBMまたはセッション発表者によって準備され、それぞれ独自の見解を反映したものです。それらは情報提供の目的のみで提供されており、いかなる参加者に対しても法律的またはその他の指導や助言を意図したものではなく、またそのような結果を生むものでもありません。本資料に含まれている情報については、完全性と正確性を期するよう努力しましたが、「現状のまま」提供され、明示または暗示にかかわらずいかなる保証も伴わないものとします。本資料またはその他の資料の使用によって、あるいはその他の関連によって、いかなる損害が生じた場合も、IBMまたはセッション発表者は責任を負わないものとします。本資料に含まれている内容は、IBMまたはそのサプライヤーやライセンス交付者からいかなる保証または表明を引きだすことを意図したものでも、IBMソフトウェアの使用を規定する適用ライセンス契約の条項を変更することを意図したものでもなく、またそのような結果を生むものでもありません。

本資料でIBM製品、プログラム、またはサービスに言及していても、IBMが営業活動を行っているすべての国でそれらが使用可能であることを暗示するものではありません。本資料で言及している製品リリース日付や製品機能は、市場機会またはその他の要因に基づいてIBM独自の決定権をもっていつでも変更できるものとし、いかなる方法においても将来の製品または機能が使用可能になると確約することを意図したものではありません。本資料に含まれている内容は、参加者が開始する活動によって特定の販売、売上高の向上、またはその他の結果が生じると述べる、または暗示することを意図したものでも、またそのような結果を生むものでもありません。パフォーマンスは、管理された環境において標準的なIBMベンチマークを使用した測定と予測に基づいています。ユーザーが経験する実際のスループットやパフォーマンスは、ユーザーのジョブ・ストリームにおけるマルチプログラミングの量、入出力構成、ストレージ構成、および処理されるワークロードなどの考慮事項を含む、数多くの要因に応じて変化します。したがって、個々のユーザーがここで述べられているものと同様の結果を得られると確約するものではありません。

記述されているすべてのお客様事例は、それらのお客様がどのようにIBM製品を使用したか、またそれらのお客様が達成した結果の実例として示されたものです。実際の環境コストおよびパフォーマンス特性は、お客様ごとに異なる場合があります。

IBM、IBM ロゴは、米国やその他の国におけるInternational Business Machines Corporationの商標または登録商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては、[ibm.com/trademark](http://ibm.com/trademark)をご覧ください。