

(別紙) 構造解析を行ったタンパク質について

タンパク質名	PDB ID	状況	リリース日	当該解析のメリット及び重要性の概要	成果の産業移転先 (予定を含む)	シート作成者
Fucose specific lectin	1IUB	Released	2003/9/30	糖鎖のフコースに特異的に結合するレクチン。1分子中に5箇所あるフコース結合サイトのフコース親和性の違いや、2量体の形成について考察した。		京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Fucose specific lectin(with Hg)	1IUC	Released	2003/9/30	同上		京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
LolA	1IWL	Released	2003/7/15	リポタンパク質(脂質結合タンパク質)が細胞膜の内膜から外膜への移動する時に、その運搬役を担うペリプラズム空間のシャペロン。このような機能を持つタンパク質の初めての構造解析例であり、また、新規フォールド。	結合ポケットと相互作用する薬剤スクリーニングへの道を開き、新たな抗菌剤、除草剤開発などへの応用が期待できる。	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
LolA	1UA8	Released	2003/7/15	同上。 上とは異なる結晶系での構造であり、比較することで、リポタンパク質を取り込む疎水性空洞の蓋になるヘリックスの構造上の流動性を確認できた。	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
LolB	1IWM	Released	2003/7/15	LolAが運んできたリポタンパク質を受け取る外膜に存在するリポタンパク質受容体。アミノ酸配列の相同性がないにもかかわらず、構造はLolAに類似(LolA, LolBフォールドと呼ばれる新規構造)。	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
LolB	1IWN	Released	2003/7/15	同上であるが、基質類似物としてのPEGMME分子(結晶化に用いた)を疎水性空洞に結合しており、リポタンパク質を取り込むときのモデル構造。	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Thermosome (G65C/I125T)	1Q2V	Released	2004/1/27	グループIIシャペロニンの基質取り込みと運動する構造変化、特に基質を取り込む空洞部分の蓋構造の開閉機構の解明につながる。	グループIIシャペロニンを反応場などに用いることへの応用研究。	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Thermosome (G65C/I125T+AMP-PNP)	1Q3Q	Released	2004/1/27	同上。 AMP-PNPを結合した時の構造変化を調べ、基質取り込み機構の解明につなげる。	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Thermosome (I125T)	1Q3R	Released	2004/1/27	同上。 上の2つが2カ所の変異を持つものに対して1カ所の変異をもつグループIIシャペロニンの構造解析。	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Thermosome (G65C+ ADP)	1Q3S	Released	2004/1/27	同上。 異なる1カ所の変異をもつグループIIシャペロニンにADPが結合したものの構造解析。	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
AmyK38 (wild)	1UD2	Released	2003/7/22	カルシウムを含まないα-アミラーゼの最初の構造およびその結晶学的証明。高次構造形成に必要と思われてきた金属の構造安定化機構と、金属がない場合の安定化機構の比較。	酸化剤耐性の(食器および衣料用)洗剤配合成分の開発など	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
AmyK38 (N289H)	1UD3	Released	2003/7/22	同上(変異体)	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)

タンパク質名	PDB ID	状況	リリース日	当該解析のメリット及び重要性の概要	成果の産業移転先 (予定を含む)	シート作成者
AmyK38 (wild from CaCl ₂)	1UD4	Released	2003/7/22	同上 (カルシウム存在下での結晶化)	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
AmyK38 (with Rb ⁺)	1UD5	Released	2003/7/22	同上 (結晶学的証明のための他の金属イオン結合体)	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
AmyK38 (with K ⁺)	1UD6	Released	2003/7/22	同上 (結晶学的証明のための他の金属イオン結合体)	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
AmyK38 (with Li ⁺)	1UD8	Released	2003/7/22	同上 (結晶学的証明のための他の金属イオン結合体)	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Apophotolyase	1OWL	Released	2004/4/13	X線照射による構造変化を、もう一つの補欠分子であるFADの還元状態の変化とともに、観測した。	未定	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Photolyase/ Received X-Rays Dose	1OWM	Released	2004/4/13	同上	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Photolyase/ Received X-Rays Dose	1OWN	Released	2004/4/13	同上	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Photoreduced Photolyase /Received X-Rays Dose	1OWO	Released	2004/4/13	同上	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Photoreduced Photolyase /Received X-Rays Dose	1OWP	Released	2004/4/13	同上	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
V-type ATPase C-subunit	1V9M	Released	2004/5/4	複雑なサブユニット構成をしている膜結合タンパク質複合体であるATPaseで、これまで構造研究の例は少ないV型ATPaseのVo-部分を構成する膜内Cサブユニットの結晶構造。複雑なサブユニット構成をしている膜結合タンパク質複合体におけるこのサブユニットの位置や役割を同定した。	未定	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Peroxiredoxin (AhpC)	1WE0	Released	2004/3/29	細菌で過酸化物を分解するタンパク質の10量体構造の決定。酵母での相同タンパク質では過酸化水素濃度の上昇やHeat Shockによって過酸化水素分解活性を失って、シャペロン活性が発現する。	未定	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
アルカリセリンプロテアーゼ KP-43 (native, 低温構造)	1WMD	Released	2004/9/14	類縁のプロテアーゼに比べて、C末端に130残基程度延長しているアルカリセリンプロテアーゼ KP-43の結晶構造。このC-末端ドメインは自らのフォールディングに対して分子内シャペロンの機能を持つ可能性がある。	酸化剤耐性の洗剤配合成分の開発など	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
アルカリセリンプロテアーゼ KP-43 (native, 室温構造)	1WME	Released	2004/9/14	同上	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
アルカリセリンプロテアーゼ KP-43 (酸化型, 低温構造)	1WMF	Released	2004/9/14	同上	同上	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Co-chaperonin (Cpn-10)	1WNR	Released	2004/12/7	Cpn60と共役してシャペロンの機能を発現する。	未定	京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
BLUF	1X0P	Released	2005/6/7	青色光に対するセンサータンパク質。環状10量体の新規構造。補欠分子FADの周辺残基と吸収波長との関係を示した。		京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
SufC	2D2E	Released	2005/10/25	鉄イオウクラスター形成に関わるタンパク質群のひとつ。他のABC-ATPaseでは見られないリンカー領域の構造のSufBCD複合体の形成に対する関与を考察した。		京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)

タンパク質名	PDB ID	状況	リリース日	当該解析のメリット及び重要性の概要	成果の産業移転先 (予定を含む)	シート作成者
SufC (with ADP)	2D2F	Released	2005/10/25	同上		京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Giant Hemoglobin	2D2M	Released	2005/10/25	無脊椎動物のヘモグロビン24量体構造の決定。酸素と同時に、猛毒である硫化水素を運搬する特異な機能メカニズムの解明。		京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
Giant Hemoglobin(with Hg)	2D2N	Released	2005/10/25	同上		京都大学大学院理学研究科 (三木邦夫)
高度高熱菌由来キノ還元酵素	1IZ0 1IYZ	Released	2003年7月	キノ還元酵素とそのNADPH複合体の結晶構造を決定した。これらの結果から、本酵素がNADPHを選択的に結合する構造基盤を明らかにした。また、比較的小さい基質しか結合・還元しないことも示した。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
ラット由来ヘムオキシゲナーゼ (N ₃ 結合型)	1IVJ	Released	2002年12月	ヘムオキシゲナーゼ-ヘム複合体にN ₃ を結合させた結晶構造を決定した。N ₃ のヘム鉄への結合様式から、基質である酸素分子がヘムの 位を特異的に水酸化する機構を明らかにした。また、ヘム近傍の水分子の配置を基に、酸素分子をプロトン化する機構を提唱した。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
ラット由来ヘムオキシゲナーゼ (CO、CN ⁻ 、NO結合型)	1IX3 1IX4 1J02	Released	2003年9月	ヘムオキシゲナーゼ-ヘム複合体にCO、CN ⁻ 、NOを各々結合させた結晶構造を決定した。COとCN ⁻ はヘム面に対して垂直に、NOは斜に結合し、COやCN ⁻ が結合するするとヘム近傍に大きな構造変化が見られた。これらの構造情報に基づき、本酵素が基質 (O ₂) と生成物 (CO) を識別し、生成物阻害を回避する機構を明らかにした。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
ラット由来ヘムオキシゲナーゼ (ピリベルジン-鉄結合型)	1J2C	Released	2003年9月	ヘムオキシゲナーゼ-ヘム複合体を結晶状態で反応させ、ピリベルジン-鉄結合型の構造を結晶学的に捉えた。ヘムの開裂反応後の構造から、生成物である鉄とピリベルジンが、酵素分子から順次遊離する構造基盤を示した。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
ラット由来還元型ヘム-ヘムオキシゲナーゼ	1UBB	Released	2003年8月	ヘムの酸化還元状態の違いによるヘム鉄の配位構造の変化を明らかにした。これにより本酵素の構造・性質の関係を明らかにした。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
高度高熱菌由来ATPスルフリラゼ	1V47	Released	2004年4月	これまでに例の無い亜鉛イオンを結合していた。金属イオンの配位は熱安定性に寄与すると考えられ、熱安定化に対する分子設計に指針を与えた。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
CO-ヘム-ヘムオキシゲナーゼ (光解離)	1ULX	Released	2004年8月	レーザー光により、ヘム鉄からCOが遊離し、酵素分子の疎水キャビティに捕らえられることを実験的に示した。これにより本酵素が持つO ₂ とCOの識別能の構造基盤を得た。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
CO-ヘム-ヘムオキシゲナーゼ (Xe結合型)	1VGI	Released	2004年8月	Xe (希ガス) が、酵素分子中のCOと同じ部位に入ることを実験的に証明した。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
ラン藻由来ヘム-ヘムオキシゲナーゼ-1	1WE1	Released	2004年12月	ラン藻では、この酵素が関与して光捕集に使われる色素を合成している。これはラン藻由来の最初の解析例で、分子の特徴を明らかにした。生理的電子供与体であるフェレドキシンとの特異的相互作用を明らかにした。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
YfhJ (ORF3)	1UJ8	Released	2005年2月	このタンパク質は、ISCマシナリーの成分の一つであるが、機能未知であった。立体構造から、鉄硫黄クラスター合成系への鉄原子の供与体であると考えられた。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
ラン藻由来ヘム-ヘムオキシゲナーゼ-2	1WOV 1WOW 1WOX	Released	2005年3月	ラン藻由来のヘムオキシゲナーゼ-2とヘムとの複合体 (酸化型と還元型) およびそのNO結合型の構造を決定した。構造の特徴およびリガンドのヘム鉄への結合様式を明らかにした。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
Photoactive yellow protein E46Q mutant	1UGU	Released	2004年12月	Photoactive yellow proteinのE46Qミュータントの構造を原子分解能で決定し、変異によるpKa、光反応サイクル、および吸収極大波長の変化は、Glu46が関与する水素結合の強さによって説明することができた。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)

タンパク質名	PDB ID	状況	リリース日	当該解析のメリット及び重要性の概要	成果の産業移転先 (予定を含む)	シート作成者
フェレドキシン/コエンザイムA 複合体	1WTF	on hold		<i>Bacillus therotholymicus</i> のフェレドキシンは通常[4Fe-4S]クラスターを持っているが、[3Fe-4S]クラスターを保持することをはじめて明らかにした。本フェレドキシンとコエンザイムAの結合様式を明らかにした。コエンザイム A の鉄硫黄クラスター生合成への関与を示唆した。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
メチル基転移酵素 (BchU)	1X19 1X1A 1X1B 1X1C 1X1D	on hold		BchUはバクテリオクロロフィルcの生合成に関与する酵素で、S-アデノシルメチオニンのメチル基をクロリン環の20位へ転移させる反応を触媒する。本酵素および様々な基質との複合体の結晶構造を決定した。これらの構造から、触媒に関与するアミノ酸残基を同定すると共に、反応機構を提唱した。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
大腸菌由来SufAタンパク質	2D2A	on hold		Sufマシ・ナリ・の成分であるSufAの結晶構造を決定した。SufAはIscAとよく似た3次構造をとっていたが、4次構造が大きく異なっていた。SufAでは、IscAで見えていなかった活性に必須のシステイン残基の位置も同定でき、二量体で鉄硫黄クラスターまたは鉄原子を配位するのに適した構造であった。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
大腸菌由来SufCタンパク質	2D3W	on hold		Sufマシ・ナリ・の成分であるSufCの構造を決定した。SufCはABCトランスポ・タ・のATPaseドメインとよく似たフォールディングをとっていたが、ヌクレオチドを結合するアミノ酸のコンフォメーション等に違いが見られた。構造情報や機能を総合して、ATPase活性がSufBやSufDとの相互作用により制御されうるとを提案した。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
フェレドキシン依存性ピリン環元酵素 (PcyA)	2D1E	on hold		PcyAはフェレドキシンの還元力を利用してピリベルジンを還元し、光合成色素(ピリン)を合成する。PcyAとピリベルジンとの複合体の結晶構造を高分解能で決定した。PcyAは新規な / / サンドイッチ構造をとっており、U字型コンフォメーションをとった基質を正確に認識している様子が明らかになった。この構造を基に、PcyAとフェレドキシンとの認識、および制御された2段階反応の機構を提唱した。	なし	大阪大学大学院理学研究科 (福山恵一)
グリシニン6量体	1OD5	Released	2003/6/2	ダイズグリシニン6量体の構造を初めて明らかにし、3量体から6量体への構造変化の仮説を提出した。	ダイズタンパク質の分子設計、農業、食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
コングリシニン コア	1UIK	Released	2004/7/16	ダイズコングリシニン コアの構造を明らかにし、コングリシニン との構造比較を行った。	ダイズタンパク質の分子設計、農業、食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
プログリシニン変異体	1UCX	Released	2004/2/3	ダイズプログリシニンの安定性に関する変異体(C12G)の構造	ダイズタンパク質の分子設計、農業、食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
プログリシニン変異体	1UD1	Released	2004/2/3	ダイズプログリシニンの安定性に関する変異体(C88S)の構造	ダイズタンパク質の分子設計、農業、食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1UKO	Released	2004/2/10	ダイズ アミラーゼの表面残基を変異し、結晶内の分子配置と晶系を変更した。	タンパク質工学	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)

タンパク質名	PDB ID	状況	リリース日	当該解析のメリット及び重要性の概要	成果の産業移転先 (予定を含む)	シート作成者
ダイズ - アミラーゼ変異体	1UKP	Released	2004/2/10	ダイズ アミラーゼの表面残基を変異し、結晶内の分子配置と晶系を変更した。	タンパク質工学	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1V3H	Released	2004/6/22	ダイズ アミラーゼの活性中心の変異体、E186Qと基質との複合体の解析を行った。	タンパク質工学	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1V3I	Released	2004/6/22	ダイズ アミラーゼの活性中心の変異体、E380Qと生成物との複合体の解析を行った。	タンパク質工学	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1Q6C	Released	2004/2/24	ダイズ アミラーゼWildタイプと生成物との複合体の解析を行った。	タンパク質工学	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1Q6D	Released	2004/2/24	ダイズ アミラーゼの至適pHを変更した変異体M51Tとマルトースとの複合体の構造解析を行った。	食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1Q6E	Released	2004/2/24	ダイズ アミラーゼの至適pHを変更した変異体E178Yとマルトースとの複合体の構造解析をpH5.4で行った。	食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1Q6F	Released	2004/2/24	ダイズ アミラーゼの至適pHを変更した変異体E178Yとマルトースとの複合体の構造解析をpH7.1で行った。	食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1Q6G	Released	2004/2/24	ダイズ アミラーゼの至適pHを変更した変異体N340Tとマルトースとの複合体の構造解析を行った。	食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
微生物 - アミラーゼ変異体	1VEM	Released	2005/5/24	微生物 アミラーゼとマルトースとの複合体の構造解析を行った。	食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
微生物 - アミラーゼ変異体	1VEN	Released	2005/5/24	微生物 アミラーゼの至適pHを変更した変異体Y164Eとマルトースとの複合体の構造解析を行った。	食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
微生物 - アミラーゼ変異体	1VEO	Released	2005/5/24	微生物 アミラーゼの至適pHを変更した変異体Y164Fとマルトースとの複合体の構造解析を行った。	食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
微生物 - アミラーゼ変異体	1VEP	Released	2005/5/24	微生物 アミラーゼの至適pHを変更した変異体T47M/Y164E/T328Nとマルトースとの複合体の構造解析を行った。	食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼアポ型	1WDP	Released	2005/4/5	ダイズ - アミラーゼのアポ型の1.27 での構造解析	タンパク質工学、 食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1WDQ	Released	2005/4/5	ダイズ - アミラーゼ活性ループの変異体T342Vとマルトース複合体の1.28 での構造解析を行ない、ループの構造変化の重要性を明らかにした。	タンパク質工学、 食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズ - アミラーゼ変異体	1WDR	Released	2005/4/5	ダイズ - アミラーゼ活性ループの変異体T342Sとマルトース複合体の1.35 での構造解析、ループの構造変化の重要性を明らかにした。	タンパク質工学、 食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
緑豆グロブリン	1CV6	on hold		緑豆(マングピーン)の8Sグロブリンの構造を決定し、コングリシニンと比較した。	種子タンパク質の 分子設計、農業、 食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
カボチャグロブリン	2EVX	on hold		カボチャ種子グロブリンの構造を決定し、ダイズのプログリシニンと構造比較した。	種子タンパク質の 分子設計、農業、 食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)

タンパク質名	PDB ID	状況	リリース日	当該解析のメリット及び重要性の概要	成果の産業移転先 (予定を含む)	シート作成者
ダイズ成熟型グリシニン(A3B4サブユニット)	2D5F	on hold		ダイズ成熟型グリシニン(A3B4サブユニット)の凍結結晶の構造を決定した。	ダイズタンパク質の分子設計、農業、食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
ダイズプログリシニン(A3B4サブユニット)	2D5H	on hold		3量体のダイズプログリシニン(A3B4サブユニット)の構造を決定し、6量体の成熟型グリシニンの構造と比較した。	ダイズタンパク質の分子設計、農業、食品工業(予定)	京都大学大学院農学研究科 (三上文三)
大腸菌由来タンパク質CsdB-自爆基質Propargylglycine複合体	1I29	Released	2003/7/1	鉄硫黄クラスター形成関連酵素の相同タンパク質でシステインから硫黄を解離させてクラスター形成に提供する生物学的に重要なタンパク質で、このタンパク質の反応機構解明の基盤となる構造情報を得た。	この系に関わるタンパク質機能の異常を起こさないような機能調節薬の調製に役立つ可能性がある。	京都大学化学研究所 (畑安雄)
<i>Bacillus</i> sp. YM55-1由来アスパルターゼ	1J3U	Released	2003/5/6	フマル酸からアスパラギン酸の合成を触媒する酵素で、高活性・耐熱性アスパルターゼの最初の構造決定により、アスパラギン酸のバイオマス生産での反応性向上を目指したタンパク質工学設計用の構造情報を提供することができた。	将来的には、アスパラギン酸のバイオマス生産性向上への寄与が可能となることが考えられる。	京都大学化学研究所 (畑安雄)
アメリカヤマゴボウ根茎由来レクチンD2-糖鎖複合体	1ULM	Released	2003/12/23	天然では数少ないリンパ球の有糸分裂促進活性を持つレクチンと糖鎖との複合体の解析で、この解析によりタンパク質と糖鎖間の詳細な相互作用様式を明らかにした。	将来的には、生体防御に関わる創薬のための構造情報となることが期待される。	京都大学化学研究所 (畑安雄)
アメリカヤマゴボウ根茎由来レクチンC	1ULK	Released	2003/12/23	アメリカヤマゴボウから抽出されるタンパク質で、糖鎖を結合する能力はないがマイトージェン活性を示す二量体タンパク質である。特異なサブユニット間相互作用であるキチン結合ドメイン間の分子内相互作用の新規様式を解明し、タンパク質-糖鎖間相互作用を擬態したタンパク質-タンパク質間相互作用を明らかとした。	糖鎖構造を擬態するタンパク質構造は、ドラッグデザインの基礎情報となるものである。	京都大学化学研究所 (畑安雄)
アメリカヤマゴボウ根茎由来レクチンD1	1ULN	Released	2004/4/13	D2と比較して、糖鎖は結合するがリンパ球の有糸分裂促進能を欠損したレクチンで、その機能発現の基盤となる構造情報を得た。	この種他のレクチンの構造情報と共に生体防御機能を調節する薬剤創製に寄与する可能性がある。	京都大学化学研究所 (畑安雄)
アメリカヤマゴボウ根茎由来レクチンD2	1UHA	Released	2004/4/13	D1と比較して、リンパ球の有糸分裂促進能を保持するレクチンとしての構造情報を得た。	この種他のレクチンの構造情報と共に生体防御機能を調節する薬剤創製に寄与する可能性がある。	京都大学化学研究所 (畑安雄)

タンパク質名	PDB ID	状況	リリース日	当該解析のメリット及び重要性の概要	成果の産業移転先 (予定を含む)	シート作成者
酵母由来カルボキシペプチダーゼYとその阻害剤タンパク質I ^c の複合体	1WPX	Released	2005/3/1	酵母由来カルボキシペプチダーゼYのタンパク質阻害剤I ^c であるが、生体内情報伝達に関わるキナーゼの機能制御にも関わるタンパク質である。両タンパク質複合体の構造決定により構造未決定のI ^c の構造、これまでの阻害剤のようなC末端ではなくN末端7残基による複合体形成機構および酵素機能阻害機構が開明できた。これによりI ^c の多機能性の開明へと繋がる。	これまでと異なるタンパク質分解酵素阻害剤の開発に取り組み創薬業界への成果移転が期待される。	京都大学化学研究所 (畑安雄)
トリプトファン合成酵素 サブユニット	1V7Y	Released	2005/2/15	複合体形成時との構造変化を探るためサブユニット単独での解析を行い、活性増幅機構を考察する。	なし	京都大学原子炉実験所 (森本幸生)
20Sプロテアソーム	1IRU	Released	2002/5/22	牛肝臓20Sプロテアソームの全体構造を解析し、多機能タンパク質分解酵素活性と高次構造形成の関係を考察する。	なし	京都大学原子炉実験所 (森本幸生)
MAP-LC3	1V49	Released	2004/12/28	オートファジーに関与するタンパク質であり、オートファジーの異常はアルツハイマー病やパーキンソン病にも関与している。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
S100C N-terminal peptide	1V4Z 1V50	Released	2005/3/22	S100Cタンパク質のN末端領域のペプチドであり、細胞成長抑制・分化促進作用を示す。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
GABARAP	1KLV 1KM7	Released	2003/10/7	神経伝達物質GABAの受容体であるGABA _A 受容体の2 subunitと結合し、GABA _A 受容体のtraffickingやclusteringの役割を担っている。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
Epiregulin	1K36 1K37	Released	2003/9/30	マクロファージや胎盤で発現している成長因子であり、ErbB-1, ErbB-4レセプターに結合する。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
Paralytic peptide, Bombyx mori	1IRR	Released	2003/2/11	カイコ由来のペプチドであり、成長抑制活性や麻痺活性を有する。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
H, K-ATPase N-terminal fragment	1IWC 1IWF	Released	2002/11/27	ブタ胃H ⁺ /K ⁺ ATPase 鎖のN末端ペプチドである。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
Betacellulin	1IOX 1IPO	Released	2002/7/24	すい臓で主に発現している成長因子でErbB-1, ErbB-4レセプターに結合しシグナル伝達を行う。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
Tachystatin A	1CIX	Released	2002/5/1	カプトガニ由来のペプチドでグラム陽性菌、グラム陰性菌、菌類に対して抗菌活性を示す。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
Big defensin	2AXS	on hold		カプトガニ由来の抗菌ペプチドであり、グラム陽性菌、グラム陰性菌に対して別々のドメインが抗菌活性を示す。	なし	北海道大学大学院理学研究科 (河野敬一)
変異DNA polymerase	1WN7	Released	2004/7/24	PCR用酵素の構造と機能に関する知見が得られた。	本酵素は既に市販されており、さらなる機能改良への基盤情報が得られた。	京都大学大学院工学研究科 (今中忠行)
RadB recombinase	2CVF 2CVH	Released	2005/6/3	超好熱菌におけるRadBの初めての立体構造が明らかとなった		京都大学大学院工学研究科 (今中忠行)
ST689	1WOL	on hold		分子シャペロン的一种であると予想し構造解析を行ったが、分子シャペロンとしての機能は確認されていない。	なし	東京農工大学 (養王田正文)
ATPase domain of FtsH	1IY2	Released	2002/11/6	ATP依存性膜結合型メタロプロテアーゼのATPaseドメイン。	とくになし	東京工業大学資源化学研究所 (吉田賢右)

タンパク質名	PDB ID	状況	リリース日	当該解析のメリット及び重要性の概要	成果の産業移転先 (予定を含む)	シート作成者
ATPase domain of FtsH(with ADP)	1IY1	Released	2002/11/6	同上	とくになし	東京工業大学資源化学研究所 (吉田賢右)
ATPase domain of FtsH(with AMP-PNP)	1IY0	Released	2002/11/6	同上	とくになし	東京工業大学資源化学研究所 (吉田賢右)
ATPase domain of FtsH(with Hg)	1IXZ	Released	2002/11/6	同上	とくになし	東京工業大学資源化学研究所 (吉田賢右)
ClpB	1QVR	Released	2003/8/28	蛋白質凝集体を脱凝集する機能を持つ。	とくになし	東京工業大学資源化学研究所 (吉田賢右)
GroEL/ES	1WE3	Released	2004/6/29	変性蛋白質を天然状態に巻き戻す機能を持つ。	とくになし	東京工業大学資源化学研究所 (吉田賢右)
GroEL/ES	1WF4	Released	2004/6/29	変性蛋白質を天然状態に巻き戻す機能を持つ。	とくになし	東京工業大学資源化学研究所 (吉田賢右)
カボチャ-グリセロール3リン酸アシル基転移酵素 (GPAT)	1IUQ	Released	2003/10/7	グリセロール3リン酸アシル基転移酵素 (GPAT) は植物の耐冷性において重要な因子である。本解析および機能解析の結果から、GPATによる植物の温度感受性機構が部分的に解明でき、将来の遺伝子組換え植物への応用が期待される。(他グループから同じ時期に同一タンパク質の構造が発表された)	キリンビール(株)で行ってきた研究であるが、遺伝子組換え植物の利用を前提とするため、キリン社の製品開発方針に合致しないため成果の移転先は未定。	日本原子力研究開発機構 (黒木良太)
ジオスコレオフィルム・クミンシー-甘味成分タンパク質 (モネリン)	1IY7 1IY9	Released	2003/10/7	ジオスコレオフィルム・クミンシーの果実から抽出される甘味成分 (モネリン) は砂糖の4,000倍の甘みを有する。モネリンは本来2本鎖からなるが、タンパク工学的手法により1本鎖化したモネリンの構造決定を行った。1本鎖モネリンは安価に供給可能な人口甘味料として、ダイエット食品等への応用が期待できる。(変異体構造)	キリンビール(株)で行ってきた研究であるが、ラッキーバイオテック社(韓国企業)の方が同様の分子を先に特許化したため産業移転は不明である。	日本原子力研究開発機構 (黒木良太)
ヒト-血小板増殖因子(リガンド)/マウス-抗体(Fab領域)	1V7M 1V7N	Released	2004/3/2	ヒト-血小板増殖因子(リガンド)は、極めて重要なタンパク質医薬品として開発が期待されている。しかしながら臨床開発の段階で抗原性の問題が明らかとなった。その解決法を構造解析情報から探ってきた。本解析は血小板増殖因子の世界初の構造解析であると共に、重原子法に寄らず抗体分子だけを用いて新規タンパク質の位相付けに成功した初めての構造解析例である。(新規タンパク質だが既知の構造モチーフに所属)	キリンビール(株)構造情報を用いてリガンドの高機能化は充分可能である。また立体構造を用いて抗原性の低減の可能性を模索したが、実際には人体での抗原性低下の証明が必要なので、構造を開示することにした。	日本原子力研究開発機構 (黒木良太)
Tachyplecin I	1WO0 1WO1	Released	2005/8/9	Tachyplecin Iはカプトガニ由来抗菌ペプチドであり、グラム陽性菌、グラム陰性菌、HIVウイルス等に対して高い抗菌活性、抗ウイルス活性を示す。	なし	富山大学薬学部 (水口峰之)