

学校法人大阪医科薬科大学 高槻高等学校・中学校	基礎枠
指定第Ⅲ期	令和6～11年

①令和7年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

① 研究開発課題		グローバルマインドセットを備えた生命科学系リーダーの育成							
② 研究開発の概要		<p>主体的で能動的で対話的な探究学習の教育課程の開発と、高大連携事業、海外連携事業によって科学系リーダーの育成を図ると同時に、これまでの SSH 成果を全校に拡大する。さらに、地域の学校連携によって突き抜けた人材育成と科学系人材の裾野拡大を図る。また、女子理系人材育成に資する取り組みの研究開発を行う。</p> <p>上記の研究開発の実践のため、以下の目標を設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> Ⅰ ライフイノベーションを推進する生命科学系リーダーの育成 Ⅱ 日本をリードする科学技術系人材の育成 Ⅲ 世界で活躍できる真に国際性を備えた科学技術系人材の育成 Ⅳ 地域や他の高校との連携事業の開発・発展 Ⅴ 理系進学者、特に女子の科学系人材の育成 							
③ 令和7年度実施規模		全校生徒を対象として実施する。なお、()内は理数系の生徒数で、内数。基準は令和7年5月1日。							
高等学校	学 科	第1学年		第2学年		第3学年		計	
		生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数
	<u>GS</u>	93	2	89(89)	2	88(88)	2	270(177)	6
	<u>GA</u>	45	1	44(28)	1	37(15)	1	126(43)	3
	<u>GL</u>	125	3	116(69)	3	122(85)	3	363(154)	9
	計	263	6	249(186)	6	247(188)	6	759(374)	18
中学校	<u>GS</u>					91	2	91	2
	<u>GA</u>					43	1	43	1
	<u>GL</u>	277	6	278	6	138	3	693	15
	計	277	6	278	6	272	6	827	18
総計								1586	36
④ 研究開発の内容		(Ⅰ～Ⅴ…② 研究開発の概要の各番号に対応)							
○研究開発計画									
第1年次	<p>Ⅰ、高校1年生GLコースにおいて「GL 課題研究Ⅰ(2単位)」、GAコースにおいて「グローバル課題研究Ⅰ(2単位)」、GSコースにおいて「理数探究Ⅰ(2単位)」を実施する。</p> <p>Ⅱ、近隣国公立大学入試企画課高大接続担当と連携して「中高大連携による探究学習支援事業」に取り組み始める。</p> <p>Ⅲ、各種英語検定試験の合格目標を学年毎に決定する。台湾研修での英語による研究発表を開催する。英語による発表会 ISF を開催する</p> <p>Ⅳ、ISF 合同研究発表会の開催、TM(TEACHERS MEETING)運営と GSF の継続開催</p> <p>Ⅴ、「医療系女子座談会」の継続 「理工系女子座談会」の新設 「京都大学男女共同参画推進センター」との連携を含む新規理工系女子サイエンスプログラムの計画</p>								

第2年次	<p>I、1年次に加えて、高校2年生GLコースにおいて「GL課題研究(文系2単位理系1単位)」、GAコースにおいて「グローバル課題研究(2単位)」、GSコースにおいて、「理数探究(2単位)」を実施する。</p> <p>II、近隣国公立大学入試課と連携して「中高大連携による探究学習支援事業」を実施する。高大連携運営委員会において1年次の検証に基づき、事業の改善を行う。</p> <p>III、各種英語検定試験の合格目標達成率を学年毎に検証する。台中一中との共同研究について両校で検討する。台湾研修での英語による研究発表を開催する。英語による発表会ISFと台中一中オンライン交流を開催する</p> <p>IV、ISF 合同研究発表会:参加校拡大、TMの組織構築とGSF 企画進展を図る</p> <p>V、1年次の継続と「京都大学男女共同参画推進センター」と連携した理系女子サイエンスプログラムの実施</p>
第3年次	<p>I、2年次に加えて、高校3年生GLコースにおいて「GL課題研究(2単位)」、GAコースにおいて「グローバル課題研究(2単位)」、GSコースにおいて「理数探究(2単位)」を実施する。</p> <p>II、「中高大連携による探究学習支援事業」への校内指導の改善に取り組む</p> <p>III、台中一中のISF参加について研究、検討を開始する</p> <p>IV、ISF 合同研究発表会:台湾連携校を参加の準備開始、GSF:「探究ワークショップ」教員研修企画と地域への公開方法検討</p> <p>V、2年次の継続</p>
第4年次	<p>I、3年次までで高校全学年全コースにおいて「課題研究」カリキュラムがいきわたり完成したことをふまえ、全校体制での課題研究発表会に向けた3年間の指導計画の作成に着手する。</p> <p>II、入試企画課高大接続担当「中高大連携による探究学習支援事業」の改善を検討する</p> <p>III、前年度に加えて、ISFにて台中一中との共同研究の発表を実現する</p> <p>IV、ISF 合同研究発表会を台湾連携校と開催する、GSF:教員研修企画開催</p> <p>V、3年次までの事業の連携校への拡大実施</p>
第5年次	<p>I、4年次までで得られた知見に基づき3年間の指導計画を完成させる</p> <p>II、中間ヒヤリングを参考に高大連携運営委員会において事業総発表を実現する</p> <p>III、各種英語検定の目標達成と台中一中との共同研究の実施</p> <p>IV、ISF 合同研究発表会への台湾参加、GSF:企画進展、教員研修企画拡大と総括</p> <p>V、4年次までの事業の継続拡大</p>

○教育課程上の特例

令和4・5年度の入学生					
学科・コース	開設する教科・科目等		代替される教科・科目等		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
全コース	理科・SS生命科学I	2	理科・生物基礎	2	第1学年全員
全コース	理科・SS地球科学	2	理科・地学基礎	2	第2学年
GSコース	SS情報科学	2	情報I	2	第2学年GSコース

令和6年度以降の入学生					
学科・コース	開設する教科・科目等		代替される教科・科目等		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
全コース	理科・SS生命科学I	2	理科・生物基礎	2	第1学年全員
全コース	理科・SS地球科学	2	理科・地学基礎	2	第2学年
全コース	SS情報科学	2	情報I	2	第2学年全員

○令和7年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

- 理 科…〈SS 生命科学 I〉〈SS 生命科学 II〉〈SS 地球科学〉
- 外国語…〈SS 科学英語〉
- 情 報…〈SS 情報科学 I〉
- 課題研究

学科・ コース	第1学年		第2学年		第3学年	
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数
GSコース	理数探究	2	理数探究	2	理数探究	1
GAコース	グローバル課題研究	2	グローバル課題研究	2	グローバル課題研究	1
GLコース	GL課題研究	2	GL課題研究	2	GL課題研究	1
中学GSコース					理数探究基礎	1

○具体的な研究事項・活動内容

テーマ	実践内容
I	<ul style="list-style-type: none"> • 学校設定科目の設置 〈SS 生命科学 I〉〈SS 生命科学 II〉〈SS 地球科学〉〈SS 情報科学〉〈SS 科学英語〉 • 探究型教育の拡充 「GL コース〈GL 課題研究(1年生、2 単位)〉、〈GL 課題研究(2 年生、2 単位)〉」「GA コース〈グローバル課題研究(1年生、2 単位)〉〈グローバル課題研究(2年生、2 単位)〉」「GS コース〈理数探究(1年生、2 単位)〉〈理数探究(2年生、2 単位)〉〈理数探究Ⅲ(3年生、1 単位)〉〈理数探究基礎(中学3年生)〉」
II	<ul style="list-style-type: none"> • 大阪医科薬科大学との連携による各事業の実践・拡充 「高大連携事業運営委員会」「高大接続課題実習」「Summer Science Program」「医学部実習」「最先端医学教室」「基礎医学講座」「基礎薬学講座」「データサイエンス講座」 • 大阪医科薬科大学以外の大学・研究所との高大連携事業の実施 「SS セミナー」「SS ディスカッション」「大学0年生講座」「サイエンスキャンプ」 • 科学系クラブの振興 「生物部」「電気物理研究部」「化学研究部」 • 保護者、小学生、地域対象の公開講座の開設
III	<ul style="list-style-type: none"> • 学校設定科目〈SS 科学英語〉の設置 • 英語能力の向上 • 海外研修の実施
IV	<ul style="list-style-type: none"> • Global Science Forum の開催 • Innovative Science Festa の開催
V	<ul style="list-style-type: none"> • 理工系女子座談会の開催 • 医療系女子座談会の開催 • 理工系サイエンスプログラムの開催・拡充

⑤ 研究開発の成果

(I～V…② 研究開発の概要の各番号に対応)

○研究成果の普及について

- 探究型学習の全校的展開
…令和6年度より探究型学習を全校に展開し、GL コース(GL 課題研究)および GA コース(グローバル課題研究)を実施し、学年進行とともに充実し、令和7年度には探究成果発表会として発展させた。
- Global Science Forum の開催
…継続して開催する中で参加校・生徒が増加している。また Teachers Meeting の輪を拡大し、教材のシェアやカリキュラムマネジメントの共有を通じて、大阪府内の私立学校の理数教育の発展に資する事業として発展させた。

●Innovative Science Festa の開催

…全国の SSH 指定校・SSH 事業経験校と合同で研究発表会を開催し、理数探究の成果を発表するとともに交流の深化を行った。令和 5 年の開催以降、内容及び実施方法について検討を続け、令和 7 年度には参加校が増加するとともに、OIST における英語による発表本数増加や、オプション型企画として県立向陽高等学校での生徒交流会、琉球大学での講義と研究施設見学を実施した。

●学校ウェブサイトでの発信

…SSH 事業および関連事業等の公表・発信を行った。また開発した教材についてもウェブサイト上で公表している。

●大阪 SSN(サイエンススクールネットワーク)における発信

…関係者・関係校に対し、探究学習成果の発表や課題・実践事例等について発信した。

○実施による成果とその評価

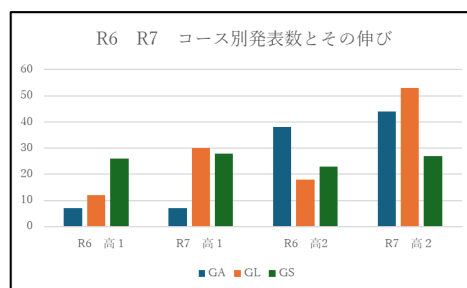
I、課題研究をすべてのコースのカリキュラムに正式に配当し、令和 7 年時では学年進行で高校 1 年および 2 年で全校的に探究学習を行い、その成果を探究成果発表会の形で発表した。生徒へのアンケート結果を見ると、第 2 期 SSH までの GS コースと GL コースの間で設問「学問的な研究の書物が読める」の差が小さくなり、学校全体として探究学習を進めている効果が表れている。

また課題研究の充実によって、学校推薦型選抜および総合型選抜に出願する生徒や、海外大学への進学を志向する生徒が増加傾向にある。

課題研究発表会 発表数の推移

課題研究発表数

	R6		R7	
	高1	高2	高1	高2
GAコース(グローバル課題研究)	7	38	7	44
GLコース(GL課題研究)	12	18	30	53
GSコース(理数探究)	26	23	28	27



●デジタル・ポートフォリオの開発と実践開

生徒自らが探究の成果を体系化し、可視化することを目的として、京都大学教育学研究科と連携してデジタル・ポートフォリオの開発と研究を行った。1 年次にポートフォリオについて説明を行い、体系的に記録する環境を構築し、2 年次に発表の実績や成果についてポートフォリオを構築した。探求型学習の学びについて成果と過程を整理して語る力の伸長につながり、京都大学教育学研究科主催のフォーラムで生徒自身が実践報告を行った。

II、大阪医科薬科大学および京都大学、大阪大学等と高大連携事業を実施し、課題研究やコンテストなどで大きな発表実績を上げることができた。

●大阪医科薬科大学との連携による事業の展開

これまで実践して来た各事業を継続的に展開し、高大接続課題実習や Summer Science Program といった課題研究の高度化を図るとともに、基礎医学講座・基礎薬学講座・最先端医学教室の実施により、医薬系分野への興味関心を拡大した。

基礎医学・基礎薬学講座 修了者数

基礎医学講座 修了者数

SSH期	第1期					第2期					第3期	
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
男子	-	-	63	53	90	66	49	78	52	45	49	23
女子	-	-	-	-	-	-	43	58	60	47	53	58
合計	-	-	63	53	90	66	92	136	112	92	102	81
累計	-	-	63	116	206	272	364	500	612	704	806	887

基礎薬学講座 修了者数

SSH期	第1期					第2期					第3期	
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
男子	-	-	-	-	11	17	1	12	9	9	14	16
女子	-	-	-	-	-	3	11	28	12	26	31	32
合計	-	-	-	-	11	20	12	40	21	35	45	48
累計	-	-	-	-	11	31	43	83	104	139	184	232

- SSセミナー参加数をコース別にみると、高校時点では GA コース、GL コースは GS コースより少ないが、中学時点では積極的な参加が見られ、理数分野学問への興味関心を拡大する役割を担っている。

SS セミナー企画数の推移

SSセミナー

期 ※発表年/年度	第1期					第2期					第3期	
	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
大学	7	15	18	14	16	7	17	24	18	17	16	12
研究機関	1	1	1	1	0	1	1	4	1	1	1	1
企業	0	1	3	1	1	1	3	1	3	0	1	2
その他	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0
合計	8	17	22	16	16	9	23	32	22	18	18	15

- 多くの課題研究において、高大連携による大学における指導が研究の深化に繋がっており、GS コースの研究発表数は年々増加している。またそれに伴い、令和6年度および令和7年度は受賞歴も増加した。

- 理数探究の正課時間内に、令和6年度から大阪医科薬科大学、京都大学、大阪大学、京都工芸繊維大学の教員、や名誉教授らが指導者として参画する体制を構築した。研究者から直接指導を受ける中で、「研究とは何か」ということを常に意識して、生徒も教員も課題研究に取り組むことができ、高校における課題研究と大学における研究の橋渡しとして、高大連携の充実につながった。

GS コース外部発表本数および科目別外部発表・受賞数

	R5		R6		R7	
	高1	高2	高1	高2	高1	高2
発表数	0	39(12)	2	58(11)	6	85(31)
受賞数	0	6(1)	1	10(4)	1	9

		R5		R6		R7	
		高1	高2	高1	高2	高1	高2
物理	発表数	0	12(3)	0	10(3)	0	17(8)
	受賞数	0	2	0	2	0	1
化学	発表数	0	12(3)	0	12(3)	6	25(7)
	受賞数	0	1(1)	0	2	1	3
生物	発表数	0	11(3)	2	22(2)	0	25(11)
	受賞数	0	2	1	3(3)	0	1
情報	発表数	0	4(3)	0	14(3)	0	18(5)
	受賞数	0	1	0	1	0	4

令和7年度 GA コース外部発表一覧

令和7年度

	とくしま高校生エンカレッジサミット
	中・高生 探求の集い
高2	全国高校生フォーラム
	MY PROJECT AWARD2025
	高校生国際シンポジウム
	京都大学ポスターセッション
高1	清風南海 国際シンポジウム
	未来クリエイターズアワード2025

- 共同研究プロジェクトの実施と今後の検討

令和7年度には「共同研究プロジェクト」を立ち上げ、化学分野の研究テーマで共同研究を実施することができた。高槻高校、東山高校、金蘭千里高校が協働で実験して大阪府立天王寺高等学校主催「大阪サイエンスデイ」においてポスター発表「共同研究枠」を設けていただき成果を発表することができた。今年度の経験を踏まえて今後近隣のSSH校および指定校以外の学校にも範囲を広げ、より充実したものとしていくための方法について検討したい。

- 高校における共同研究の形

- I、並列型共同研究(同分野の課題研究を行う生徒が互いの得意分野を持ち寄り質の高い課題研究を行う。
- II、直列型共同研究(異分野の課題研究間で連携し、より質の高い課題研究を行う。)

上記の形を共同研究の形として想定し、Iの実現については、SSN(大阪府サイエンススクールネットワーク)での呼びかけや、大阪サイエンスデイ共同研究枠などへの積極的な参加によって、その可能性を見出す。IIの実

現については、校内で「ポスターレビュー」(ポスター発表の概要をごく短時間で口頭説明する)する機会を設け、共同研究の実現の可能性を探る手法について研究することが課題となる。

Ⅲ、学校設定科目<SS 科学英語>および台湾研修を実施した。

- 英検取得実績 ●ケンブリッジ英検名 ●海外研修への応募数および参加数、いずれの指標においてもこれまでと変わらない結果を継続して出している。

学年ごとの英検取得者数

コース・学年別 英検取得級
(2025年度第2回迄)

	1級	準1級	2級	準2級	3級	コース別人数*
GA	3	10	20	1	1	36
取得率	8%	26%	56%	3%	3%	
GS	1	19	64	6	0	89
取得率	1%	21%	72%	7%	0%	
GL	0	17	63	36	3	123
取得率	0%	14%	51%	29%	2%	
総計	4	46	147	43	4	248
取得率	2%	19%	59%	17%	2%	

	1級	準1級	2級	準2級	3級	コース別人数*
GA	0	10	29	6	0	45
取得率	0%	22%	64%	13%	0%	
GS	0	6	76	10	0	92
取得率	0%	7%	83%	11%	0%	
GL	0	5	38	61	16	124
取得率	0%	4%	31%	49%	13%	
総計	0	21	143	77	16	261
取得率	0%	8%	55%	30%	6%	

	1級	準1級	2級	準2級	3級	コース別人数*
GA	1	6	30	6	1	44
取得率	2%	14%	68%	14%	2%	
GS	1	6	77	7	10	91
取得率	1%	7%	85%	8%	11%	
GL	1	3	40	36	7	112
取得率	1%	3%	36%	32%	6%	
総計	3	15	147	49	18	247
取得率	1%	6%	60%	20%	7%	

	1級	準1級	2級	準2級	3級	コース別人数*
GA	4	2	27	5	4	42
取得率	10%	5%	64%	12%	10%	
GS	2	1	52	32	3	91
取得率	2%	1%	57%	35%	3%	
GL	1	3	23	62	42	135
取得率	1%	2%	17%	46%	31%	
総計	7	6	102	99	49	268
取得率	3%	2%	38%	37%	18%	

ケンブリッジ英検受験状況

			高1		
CEFR	Overall Grade	Score	人数	%	累積(%)
B2	Pass at Grade A	160-170	11	4.6%	4.6%
B1	Pass at Grade B	153-159	18	7.5%	12.1%
B1	Pass at Grade C	140-152	74	30.8%	42.9%
合格者(Pass) B1以上			103	42.9%	---
A2	Level A2	120-139	126	52.5%	95.4%
認定証(Certificate)の発行 A2以上			229	95.4%	---
-A1	NR *	-119	11	4.6%	100.0%
X (一部欠席)			2	---	---
計			242		100.0%

* NR - Not Reported 測定不能

次世代リーダー育成プログラム参加者数

アメリカ	R5	R6	R7	イギリス	R5	R6	R7
応募者	58	58	57	応募者	47	31	24
参加者	40	40	39	参加者	40	29	24

- 令和7年度には台湾研修における研究発表方法を変更したことで、英語で発表することに対する生徒の意識が変化し、英語での理解、英語での意見表出、SSH を通じての科学英語能力の獲得、の3項目について特に向上した。

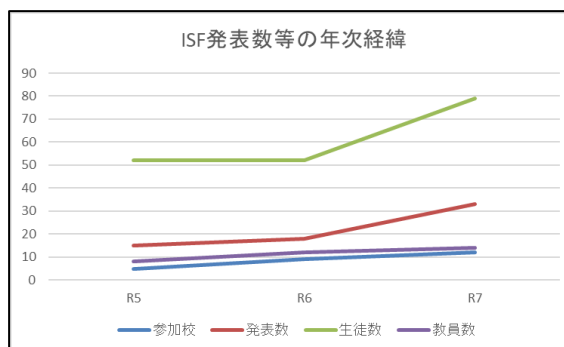
IV、ISF(Innovative Science Festa)およびGSF(Global Science Forum)を実施した。

- ISF では探究学習の垂直展開を図った。令和 7 年度は参加校数、参加人数、発表数が増加するとともに自由参加型の生徒交流会および琉球大学ツアーを実施し、事業の拡大ができた。

ISF 参加校、発表研究数等一覧

ISF参加校

	参加校	発表数	生徒数	教員数
R5	5校	15本	52名	8名
R6	9校	18本	52名	12名
R7	12校	33本	79名	14名



- GSF では探究学習の水平展開を図った。昨年度と比べ、多くの新規参加校を獲得し、参加校数・人数が増加した。

V、医療系女子座談会を継続して開催するとともに、理工系女子座談会の発展的解消を図り、京都大学との共催で「STEM girl ～中高生のための理系女子 mixer～」を開催した。

STEM girl 参加者数

	女子中学生	女子高校生	教員
高槻中学校・高等学校	53	101	20
立命館慶祥高等学校		2	1
県立安積高等学校		6	1
県立厚木高等学校	2	3	1
京都女子中学校・高等学校			3
合計	55	112	26

- 探求型学習の進展とともに学校推薦型選抜および総合型選抜での大学進学者が増加しており、とりわけ女子の合格者数が増加している。令和 8 年度入試においては、京都大学 特色入試において 5 学部の合格者が出ており、うち 3 名が女子であった。

推薦入試合格者数

5年度	医学部	工学部	農学部	計
男子	2	5	1	8
女子	6	1	1	8
合計	8	6	2	16

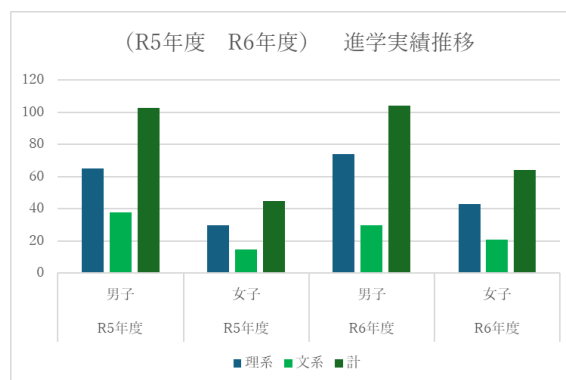
7年度	医学部	工学部	農学部	計
男子	3	4	2	9
女子	4		1	5
合計	7	4	3	14

- 進学実績を比較すると、令和6年から令和7年にかけて女子の進学実績が大幅に向上しており、特に理系分野に顕著に表れている。また男女で比較すると、女子の理系進学率が男子の理系進学率を上回っており、理系女子育成事業において一定の成果を上げていると考えられる。

進学実績の推移

令和5年度卒業	理系	文系	計
男子	65	38	103
女子	30	15	45
合計	95	53	148

令和6年度卒業	理系	文系	計
男子	74	30	104
女子	43	21	64
合計	117	51	168



⑥ 研究開発の課題

○実施上の課題と今後の取組

課題	今後の方向性
1 GL 課題研究による探究活動の教材開発にとりかかった。今後、カリキュラム開発と教材開発を継続して、充実させることが課題である。	科学倫理における探究学習と、それを下支えするクリティカルシンキングの授業およびカリキュラム、教材を改良する。
2 共同研究プロジェクトが大阪府内、京都府内の私立学校の生徒と実現できた。このプロジェクトの拡大が課題である。	大阪府サイエンスネットワーク(SSN)への共同研究の呼びかけ、実施方法の研究および、台湾研修における台中第一高級中学校との共同研究について研究を始める。
3 ISF (Innovative Science Festa) の OIST における発表形態の見直しのできたので、さらに参加校、人数の地域拡大および規模拡大が課題である。	OISTでの発表・ラボツアーにくわえて現地SSH校における交流発表会をさらに充実させてゆく。
4 理工系女子座談会を近隣国立大学との連携で開催できたが、さらに理工系女子の育成に効果的な取り組みについて研究することが課題である。	SSH校のネットワークやその他の理数教育のネットワークを活用して参加校をさらに増やすこと。OB/ソサイエティ女子卒業生の理系学部進学者を中心とした集団を拡大する。